Die Landwirtschaft auf der hamburgischen Geest

Beitrag zur Kenntnis der vorstädtischen Wirtschaft

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

einer hohen philosophischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

von

Wilhelm van der Smissen

aus Nieprußzewo, Prov. Posen

ACAD. LANDW. BIBL.

Halle a. S. 1908

Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Hannover

Referent:

Professor Dr. F. Wohltmann
Kaiserlicher Geh. Reg.-Rat

Piererſche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544709_0046

Vorwort.

Jede Großstadt verleiht ihrer ländlichen Umgebung in wirtschaftlicher Hinsicht ein eigenartiges Gepräge, sodaß man von einer besonderen Zone vorstädtischer Wirtschaft sprechen kann. Heinrich von Thünen bezeichnet diese Zone als den Kreis der freien Wirtschaft und will damit ausdrücken, daß sich für dies Gebiet kein Betriebssystem von allgemeinerer Gültigkeit angeben läßt, daß sich vielmehr hier die Wirtschaft nicht an die sonst üblichen Systeme binden darf, wenn sie die höchste Rentabilität erreichen will. In der Tat nehmen die Betriebsformen nirgends so vielseitige und verschiedenartige Gestalt an, als gerade vor den Toren einer großen Stadt, und es ist von großem Interesse, dieser Mannigfaltigkeit einmal nachzugehen und sie aus ihren Bedingungen zu entwickeln. — Dies für den Umkreis von Hamburg durchzuführen, hatte der Verfasser ursprünglich ins Auge gefaßt. Eine einheitliche Bearbeitung des ganzen Gebietes hinderte indessen die eigenartige Lage Hamburgs am mehrfach geteilten Elbstrom und auf der Grenze zwischen Marsch und Geest, weswegen die Verhältnisse hier unregelmäßiger und unübersichtlicher liegen als bei anderen Großstädten. Der Verfasser hat sich daher auf die Darstellung eines kleineren Teils des in Frage kommenden Gebietes beschränkt, hat aber den Versuch gemacht, diese Betrachtung durch einen Abschnitt über die auffälligsten vorstädtischen Erscheinungen einzuleiten.

Die Sammlung des Stoffs wurde dem Verfasser durch das Entgegenkommen einer Reihe von Landwirten ermöglicht, welche mhi den Einblick in ihre Wirtschaften wiederholt gestattet und ihn

durch gütige Auskunft freundlichst unterstützt haben. Herr Dr. W. Beukemann, Direktor des statistischen Bureaus in Hamburg, sowie Herr C. Meinert, Geschäftsführer der Milchzentrale, haben ihm bereitwilligst Material zur Verfügung gestellt. Herr Rat Dr. J. F. Voigt hat durch freundliche Mitteilungen und Anregungen das Vorhaben des Verfassers wesentlich gefördert. Zur Ausführung der Bodenanalysen, bei welchen Herr Dr. Reimann freundlichst mitgewirkt hat, ist von Herrn Direktor Dr. Ullmann dem Verfasser ein Arbeitsplatz im Laboratorium der agrikulturchemischen Versuchsstation in Hamburg-Horn zur Verfügung gestellt worden. Allen diesen Herren ist der Verfasser für ihre freundliche Hilfe zu herzlichem Dank verpflichtet.

Besonderen Dank weiß derselbe seinem hochverehrten Lehrer, dem kaiserlichen Geheimen Regierungsrat Herrn Professor Dr. F. Wohltmann, für die freundliche Beratung und das aufrichtige Interesse, mit welchem er dem Verfasser jederzeit zur Seite gestanden hat.

Inhalt.

I.

Allgemeines über vorstädtische Landwirtschaft.

Seite

1. Einfluß der Entfernung von der Stadt auf den Wirtschaftsbetrieb; die Thünenschen Kreise 1
2. Durchbrechung der Thünenschen Kreise durch die modernen Verkehrsmittel usw. 3
3. Spezialisierung der Wirtschaft im Umkreis der Stadt 5
4. Verbindung der Landnutzung mit anderen Gewerben 7
5. Abnahme der Betriebsgröße nach der Stadt zu 13
6. Besondere vorstädtische Nutzungsformen 15
7. Ausbildung des Pachtwesens 16
8. Verwertung der städtischen Abfälle 22
9. Absatz der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, insbesondere der Milch . 37

II.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse in der hamburgischen Landherrenschaft der Geestlande.

1. Das Gebiet 45
2. Der Boden 46
3. Das Klima 62
4. Die Siedelung 70
5. Feldeinteilung, Wirtschaftssystem und Fruchtfolgen 75
6. Anbau- und Ernteverhältnisse 81
7. Die Viehhaltung 85
8. Die Leuteverhältnisse 93
9. Die Altenteilsverhältnisse 98
10. Wirtschaftsbild einer Vollhufe 98
11. Das landwirtschaftliche Vereinsleben 105

I.

Allgemeines über vorstädtische Landwirtschaft.

1. Einfluß der Entfernung von der Stadt auf den Wirtschaftsbetrieb; die Thünenschen Kreise.

Die hamburgische Geest gehört landschaftlich zu Süd-Holstein, weist aber in wirtschaftlicher Hinsicht trotz aller Verwandtschaft mit diesem Lande doch eine Reihe von Eigentümlichkeiten auf, welche auf die unmittelbare Nähe Hamburgs zurückzuführen sind; denn jede größere Stadt übt auf die Landwirtschaft ihrer Umgebung einen tiefgreifenden Einfluß aus, welcher um so weiter reicht, je größer diese Stadt ist.

Nach Heinrich von Thünen[1]) sollte sich unter dem Einfluß des städtischen Marktes die Landwirtschaft um denselben in ihrer Intensität zonenweise abstufen. In der nächsten Umgebung sollten am vorteilhaftesten diejenigen Erzeugnisse gewonnen werden, welche langes Aufbewahren und weite Beförderung nicht vertragen (Milch, Eier, Gemüse, frisches Obst, Blumen), oder deren Masse im Verhältnis zum Wert so groß ist, daß sie durch einen weiten Transport übermäßig verteuert werden (Holz, Heu, Stroh). Die Wirtschaft bei der Stadt sollte, indem sie sich der Erzeugung dieser Stoffe vorzüglich widmete, die Gewinnung anderer, welche eine weitere Beförderung vertragen und lohnen, in größere Ferne drängen; in mittlere Entfernung, z. B. Butter und Fettvieh, in

[1]) H. v. Thünen, Der isolierte Staat, 2. Aufl., 1842.

noch weitere Magervieh, Spiritus, Getreide, Wolle usw. In jedem Kreise sollten nur die für ihn eigentümlichen Erzeugnisse die größtmögliche Bodenrente bringen.

Dieser Gedanke erscheint bei Thünen zuerst in einer kleinen Abhandlung, die er 1803 im Alter von 18 Jahren auf dem landwirtschaftlichen Lehrgute Staudingers in Groß-Flottbeck bei Altona verfaßte[1]), und die uns hier besonders interessiert, weil sie gerade auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse vor den Toren Hamburgs Bezug nimmt, und weil in derselben die Zone der „freien Wirtschaft" (Der isolierte Staat S. 2 ff.) noch im einzelnen eingeteilt ist:

„In der ersten Klasse käme das Land, welches 1/4 bis höchstens 1/2 Meile von der Stadt entfernt wäre. Hier würden nur Gewächse, die in Treibhäusern gezogen werden müssen, und Gemüse gebaut werden. Hier würde jeder Fleck Landes mit der größten Sorgfalt kultiviert werden, und die darauf verwandte größere Arbeit würde durch den Ertrag doppelt ersetzt. Ohne Stallfütterung würden die Weiden für milchende Kühe auch einen Teil dieses Distriktes einnehmen. Bei der Stallfütterung würde es aber wahrscheinlich vorteilhafter sein, die Weiden in Gärten umzuschaffen und Klee nebst den Futtergewächsen und Heu aus entfernteren Gegenden zu kaufen. — In die zweite Klasse käme dasjenige Land, was 1/2—1 1/2, höchstens 2 Meilen von der Stadt entfernt wäre. Weil die Landwirte hier den Mist noch bequem aus der Stadt kaufen können, so wird es für sie vorteilhaft, nur so viele Kühe zu halten, als nötig sind, um Milch für die Haushaltung zu haben. Sie werden hauptsächlich solche Gewächse bauen, die zwar keine Gartenkultur, aber doch eine sorgfältige Bearbeitung verlangen, die vielen Dünger erfordern, und die wegen der vielen Fuhren, die ihr Transport erfordert, nicht aus entfernten Gegenden gebracht werden können. Dergleichen Gewächse sind: Kartoffeln, Kohl, Rüben. — In die dritte Klasse kommen die Gegenden,

[1]) S. Thünen-Archiv. Jena 1905. Bd. I, S. 122 ff.

die 2—8 oder 10 Meilen von der Stadt entfernt sind. Die Landwirte dieser Gegenden können keinen Dünger mehr aus der Stadt erhalten, sie müssen also so viel Vieh halten, als zur Bedüngung ihres Landes nötig ist — — — usw."

Thünen war der Meinung, daß, wenn alle Landwirte ihre Wirtschaft richtig berechneten, sich diese Zonenbildung auch herausstellen würde, gleiche Boden- und Verkehrsverhältnisse vorausgesetzt. Er schaltet bei seiner Berechnung alle anderen das Wirtschaftssystem bestimmenden Umstände aus, jedoch nicht, weil er dieselben in ihrer Wirkung gering geachtet hätte, sondern nur, um den Einfluß eines Faktors, der Entfernung vom Absatzorte, klarer und deutlicher zu erfassen. Er macht z. B. ausdrücklich darauf aufmerksam, daß jede größere Stadt an einem schiffbaren Flusse liege, welcher die von ihm gezeichneten Kreise stören müsse.

2. Durchbrechung der Thünenschen Kreise durch die modernen Verkehrsmittel usw.

Wie nun in der Wirklichkeit die von v. Thünen gemachten Voraussetzungen nirgends zutreffen, so ist auch sein Zonensystem nirgends klar und deutlich ausgebildet, am allerwenigsten in hochkultivierten Ländern, denn mit dem steten Fortschritt der Technik und Arbeitsteilung nimmt die Zahl und Bedeutung der anderen das Wirtschaftssystem bestimmenden Faktoren zu. Dampfschiff und Eisenbahn ermöglichen die schnelle und regelmäßige Anfuhr von Milch, Gemüse, Eiern, Blumen, Heu, Stroh aus weit entfernten Gegenden, welche aus irgendwelchen Gründen (billigerer Boden, geeignetere Besitz- und Leuteverhältnisse u. dgl.) zu dem betreffenden Betriebszweige übergehen und mit dem Lande vor der Stadt in Wettbewerb treten. Durch verbesserte Konservierungs- und Packmethoden wird der Fernversand dieser Waren erst recht ermöglicht und erleichtert (Büchsengemüse, eingedickte oder homogenisierte Milch, Preßstroh). Die Eisenbahn ermöglicht die Verfrachtung des städtischen Düngers in große Entfernungen, so daß Wirtschaften, welche auf denselben angewiesen sind, weit von der Stadt entfernt bestehen können. Die der Stadt nahe wohnenden

Landwirte aber sind vom städtischen Dünger unabhängiger geworden, seitdem sie Kunstdünger in jeder Menge zu angemessenem Preise kaufen können. Sehr bezeichnend ist es, daß die Vierlande sich heute sogar einen Teil ihres Stalldüngerbedarfes zu Schiff von Berlin bringen lassen. So werden also durch die modernen Verkehrsmittel die Thünenschen Kreise durchbrochen.

Einen entscheidenden Einfluß auf den vorstädtischen Wirtschaftsbetrieb üben auch die Leuteverhältnisse [1]) aus. Eine intensive Wirtschaft, wie sie Thünen für die Umgebung der Stadt verlangt, setzt ein verhältnismäßig großes, geübtes und zuverlässiges Personal voraus, welches hier aber noch mehr fehlt als in der Provinz. Die Löhne müssen den gerechten Bedürfnissen des in der Vorstadt lebenden Arbeiters entsprechen, sie sind je näher der Stadt um so höher. Das Übel ist aber, daß selbst für die höheren Löhne nur schwer und in der Regel nur vorübergehend Leute zu haben sind. Und vielfach sind gerade die Leute, welche sich in den Vororten zur landwirtschaftlichen Arbeit hergeben, weder auf dem Lande noch in der Stadt zu brauchen. Die Güter und auch die größeren Bauernhöfe bei der Stadt leiden erheblich unter der Leutenot, besonders dort, wo die Arbeit des Hufners und seiner Familie im Verhältnis zur gesamten Arbeit weniger ins Gewicht fällt. Dazu kommt, daß der Besitzer in der Nähe der Stadt meist weniger Zeit auf die Aufsicht seiner Leute verwenden kann als auf dem platten Lande. Diese Verhältnisse stellen sich einer intensiveren Wirtschaft entgegen, und die Folge ist auch, daß die größeren Betriebe einer extensiveren Wirtschaft zustreben, als sie der Nähe der Stadt entspricht, wenn sie nicht gar vorziehen, ihr Land in kleineren Teilen zu verpachten. Keine der größeren Wirtschaften hat einen intensiven Feldgemüsebau eingerichtet; das bleibt den Kleinbetrieben und Gärtnereien überlassen, welche alle Vorteile des nahen Marktes genießen, ohne den Druck der Arbeiternot wesentlich zu spüren.

Gerade in der Nähe der Stadt kann man beobachten, daß

[1]) Vgl. S. 93 ff.

die Art der Bodenbenutzung weit mehr von der Betriebsgröße als von der Entfernung zum Absatzorte abhängt.

3. Spezialisierung der Wirtschaft im Umkreise der Stadt.

Fast noch mehr als diese sachlichen Ursachen scheinen aber persönliche Verhältnisse, Beispiel, Erziehung, besondere Geschicklichkeit und Vorliebe, die Wirtschaftsweise zu bestimmen, sobald nur die natürlichen Bedingungen für dieselbe vorhanden sind. Man findet in derselben Ortschaft die verschiedensten Wirtschaftsformen nebeneinander. Man kann aber auch, sobald man über die eigentlichen Vororte hinauskommt, eine weitgehende Spezialisierung der Wirtschaft nach Ortschaften oder Ortschaftsgruppen wahrnehmen. In der einen Gemeinde wird mit besonderem Geschick und in großer Ausdehnung Gemüsebau betrieben, das Nachbardorf hat vielleicht schon eine ganz andere Spezialität, und dazwischen schieben sich wieder Ortschaften, deren Wirtschaft die Nähe einer Großstadt gar nicht vermuten läßt. Diese Erscheinung ist zwar manchmal aus Boden- und Besitzverhältnissen zu erklären, jedoch selten daraus allein. In der Regel ist sie das Ergebnis der Willkür und des Zufalles. Einzelne besonders geschickte und unternehmende Leute sind in der betreffenden Ortschaft mit ihrer Spezialität vorangegangen, und ihr Erfolg hat dann die Nachbarn veranlaßt, sich der gleichen Arbeit zuzuwenden. Mit der Zeit hat sich in der Gemeinde alsdann ein ganz besonderes Interesse und Geschick gerade für dies Geschäft entwickelt, das den Bauern der Nachbargemeinden einfach abgeht. Nicht wenig hilft dann später der gute Ruf, der sich mit dem Orte verbindet, weiter. Der Ursprung dieser Spezialisierung kann manchmal, wie z. B. in den Vierlanden, Jahrhunderte weit zurückreichen[1]). Anfänglich sind diese Sonderbetriebe mit Rücksicht auf den Hamburger Markt entstanden; allmählich haben sich manche aber so ausgedehnt und auch technisch so vervollkommnet, daß sie weit mehr erzeugen, als der Hamburger Markt aufnehmen kann. Sie vertreiben nun ihre

[1]) Vgl. J. Röhr, Entwicklung d. Landwirtschaft i. d. Vierlanden: 1907.

Waren auch in anderen entfernten Städten und führen sogar beträchtliche Mengen nach dem Auslande aus. Auf den sogenannten Baumhöfen des „Alten Landes“ (Kreis York) herrscht ein ausgedehnter Obstbau. Kirschen gehen von dort nach Hamburg, Berlin und England. Die Vierländer Erdbeeren sind weit über Hamburg hinaus geschätzt. Die Halstenbecker Baumschulen versenden ihre Pflanzen nicht nur nach allen Teilen des Deutschen Reiches, sondern auch über dessen Grenzen, z. B. nach Skandinavien. Die Zahl der durch eine besondere Wirtschaftsform ausgezeichneten Ortschaften läßt sich noch in langer Reihe vermehren. Wie in Halstenbeck Forstbaumschulen, so finden sich im Nachbardorfe Rellingen Rosenschulen. In Schiffbek zieht man Maiglöckchen, in Jenfeld Rhabarber, in Ramelsloh und Stelle (Kreis Winsen) blüht Geflügelmast mit Fischabfällen; andere benachbarte Orte im Regierungsbezirk Lüneburg treiben mit außerordentlichem Geschick Kälbermast. Die in Hamburg geschätzte weiße Farbe und Zartheit des Fleisches wird durch Verabreichung von süßer Milch und daneben noch häufig rohen Eiern erreicht. Harksheide, Garstedt, Glashütte (Kreis Pinneberg), Helbrok, Bramfeld (Kreis Stormarn) treiben Schweinemast mit städtischen Speiseabfällen, daneben Gemüsebau. Sämerei- und Gemüsebau findet man seit alter Zeit in Bardowieck bei Lüneburg, Meerrettich in Altenwerder[1]). Am weitesten ist die Spezialisierung und Vervollkommnung in dem kleinen Gebiet der Vierlande gegangen, wo jede Gemeinde ihre eigene Wirtschaftsweise hat, ja, wo es einzelne Wirtschaften gibt — es handelt sich nur um ganz kleine Betriebe —, die sich fast nur mit einer Fruchtart, z. B. Pfirsichen, Erdbeeren, Maiblumen, beschäftigen und mit Treibbeeten, z. T. mit Glashäusern und Warmwasseranlagen, arbeiten. In Neuengamme

[1]) Ähnliche Erscheinungen wird man auch in der Umgebung anderer Großstädte antreffen. Es sei nur erinnert an den Obst- und Gemüsebau im Wärder bei Berlin. Auch in einigen Ortschaften bei Berlin findet starke Schweinemast mit städtischen Abfällen statt. — Interessante Angaben über ähnliche Verhältnisse im Umkreise von London finden sich bei Roscher „Ideen zur Politik und Statistik der Ackerbausysteme“, Archiv f. polit. Ökonomie. Neue Folge Bd. III, S. 213 ff.

wird besonders Obst- und Blumenzucht betrieben; jedem Hamburger sind die Vierländer Blumenverkäuferinnen in ihrer schmucken Tracht bekannt. Auf der Nordseite von Kirchwärder blüht die Gemüsefrühtreiberei, an der Südseite dagegen Geflügelzucht und -mast.

Die Spezialisierung des Betriebes ist im allgemeinen mit verstärktem Aufwand von Kapital und Arbeit verbunden und an den Kleinbetrieb geknüpft. Die größeren Wirtschaften dagegen beharren mehr oder weniger bei der extensiveren landesüblichen Wirtschaftsweise — der Koppelwirtschaft, — welche dann auch bis an die Mauern der Vorstädte heranreicht. Der Kleinbetrieb hat hier offenbar einen großen Vorsprung. Dennoch wäre es aber verfehlt, ohne weiteres die Teilung der größeren Höfe als das Wünschenswerte hinzustellen, denn diese haben in der Nähe der Stadt auch eine wichtige Aufgabe, nämlich die starke Nachfrage nach Pachtländereien zu befriedigen. Über die mannigfachen Schwierigkeiten, welche sich einer Aufteilung entgegenstellen, wird noch weiter unten die Rede sein.

4. Verbindung der Landnutzung mit anderen Gewerben.

Für die Beurteilung der vorstädtischen Landwirtschaft ist die Tatsache wichtig, daß der Landbau häufig mit einem anderen Gewerbe verbunden auftritt, und zwar in den verschiedensten Formen und Abstufungen. Entweder ist der Landbau das Hauptgewerbe, oder er tritt nur nebensächlich als Ergänzung eines städtischen Gewerbes oder Berufes auf. Entweder gehen die Landleute selbst zu einem Nebenbetriebe über, oder Stadtleute wünschen vor den Toren ein Stück Land zu benutzen, weil es zur Ergänzung ihres städtischen Gewerbes nötig ist, oder um auf ihrem Landstückchen den Gemüsebedarf ihrer Küche zu decken und Erholung in gesunder Arbeit zu suchen. — Die hauptsächlichen Nebengewerbe, welche man auf alten Hofstellen antrifft, sind die Gastwirtschaft und das Fuhrwesen, zuweilen auch der Milchhandel. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Stelle sich oft nicht mehr in erster Hand befindet, nachdem der alte Besitzer durch Landverkäufe

ein reichliches Vermögen erworben und sich anderswo angesiedelt oder zur Ruhe gesetzt hat. Der ursprüngliche Nebenbetrieb entwickelt sich zuletzt gewöhnlich zum Haupterwerb, während das Land entweder pachtweise, in der Regel aber durch Verkauf zu Bauzwecken u. dgl. abgetrennt wird. Der landwirtschaftliche Betrieb wird in dieser Nebenstellung meistens ganz vernachlässigt, weil der Besitzer nichts vom Landbau versteht oder kein Interesse dafür hat; als Hauptgewinn aus dem Boden werden ja nicht mehr seine Früchte betrachtet, sondern die Wertzunahme, welche das Wachsen der nahen Großstadt mit sich bringt.

Zu den landwirtschaftlichen Flächen, die von Städtern neben einem sonstigen Berufe genutzt werden, gehören die sogenannten „Laubengärten" (Schrebergärten), welche in allen Vororten und darüber hinaus einen breiten Raum einnehmen, und die man selbst auf noch unbebauten Landzipfeln mitten in der Stadt antrifft, in Hamburg z. B. am Isebekkanal, am Schäferkamp, am Berliner Tor, an der Bürgerweide usw. Es handelt sich hier um ganz kleine Flächen von bis 5 a Größe (durchschnittlich 2,5—5 a), auf denen sich kleine und mittlere Beamte, Gewerbetreibende und Arbeiter, welche vielleicht die Liebe zur Gartenarbeit aus ihrer ländlichen Heimat mitgebracht haben, ihre Kartoffeln und Gemüse bauen. Das Land wird im Frühjahr gedüngt, wozu in der Regel nur Pferdedünger zur Verfügung steht, welchen man von einem Pferdebesitzer beziehen kann. Je nachdem der Dünger selbst abgeholt oder vom Verkäufer angefahren wird, kostet eine kleine Fuhre 6—12 Mk. Übrigens wird die Düngung des Landes manchmal vom Verpächter ausdrücklich im Pachtvertrage ausbedungen, wie der unten mitgeteilte Pachtbrief zeigt (s. S. 20). Die Laubenhalter errichten sich auf ihrem Stückchen Land eine kleine Hütte als Ruheplatz und sonntäglichen Aufenthalt der Familie; oft sehr primitiv, aber nicht selten auch von sehr freundlichem Aussehen. Ein buntes Bild bietet eine größere Laubenkolonie. Um manche Hütten sieht man ein paar Obstbüsche gepflanzt und Blumenbeete angelegt. Es wird auch wohl eine Fahnenstange aufgerichtet oder auf dem Dache zum Vergnügen

für die Kinder ein Windrädchen oder ein Vogelkasten angebracht. Einige halten sich Kaninchen oder sogar Hühner in einem durch Drahtgitter abgesperrten Raume, wenn sie ihre Wohnung in der Nähe haben, ja selbst Schweine oder Ziegen. Das Land wird gewöhnlich zuerst mit Kartoffeln bepflanzt, nach deren Ernte mit Kohl. Aber auch andere Gemüse finden Platz, wie Spinat, Salat u. dgl. — Entweder pachtet man das Land direkt oder durch Vermittelung eines Generalpächters. An Pacht wird für solche Parzellen je nach der Lage 2—4 Mk. für die „Landrute" (= 4 Quadratruten zu 16 Fuß oder $^1/_{120}$ ha) bezahlt. Der Generalpächter, welcher das Land im ganzen übernimmt, zahlt etwas weniger, da er noch Verluste für anzulegende Wege hat und das Risiko trägt. Es wird übrigens auch darüber geklagt, daß einige Generalpächter die günstige Lage des von ihnen gepachteten Landes ausnutzen und den Laubenbesitzern bis zu 8 Mk. für die Landrute abnehmen.

Für den Grundbesitzer bedeutet die Laubenverpachtung eine sehr günstige Einnahme; bei der verhältnismäßig niedrigen Pacht von 2 Mk. für die Landrute erzielt er aus dem Hektar einen baren Gewinn von 240 Mk. Aber auch der Laubenkolonist kommt, wenn er nicht überteuert wird, gut auf seine Kosten, falls er seine eigene Arbeit nicht berechnet und die Hütte als Luxusanlage zu seinem Vergnügen ansieht. So wurde dem Verfasser von einem Laubenbesitzer, welcher über Ausgaben und Ernte Buch geführt hatte, mitgeteilt, daß ihm 1 kg Kartoffeln 2—4 Pf., Erdbeeren 8—10 Pf., Himbeeren 14—20 Pf., Erbsen in Schoten das Liter 4—5 Pf. koste. Die Arbeit ist dabei nicht berechnet, die Pacht betrug 18 Mk. für 5 a (= 6 Landruten).

Im letzten Jahrzehnt haben die Laubenkolonien bedeutend zugenommen, was sehr zu begrüßen ist, da sie von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung sind, indem sie dem Inhaber und seiner Familie gesunde Erholung und billige Freude gewähren. Eine Zählung der Laubengärten ist nicht besonders erfolgt, doch sind sie mitgezählt worden in der land- und forstwirtschaftlichen Betriebsstatistik 1895 unter den kleinsten Flächen (s. S. 11). Damals

waren im Stadtgebiet Hamburg 2112 Betriebe unter 5 a vorhanden, von denen offenbar die meisten Laubengärten gewesen sind. Diese Zahl gibt aber von der jetzigen Ausdehnung dieser Gärten kein Bild; zurzeit befinden sich allein auf dem Gebiet des Hammerhofes über 500. In anderen Städten ist das Laubenwesen zum Segen der Bevölkerung viel mehr gepflegt worden als in Hamburg, z. B. in Charlottenburg und Kiel. In Kiel hat die Stadtverwaltung auf städtischen Koppeln solche Gärten eingerichtet und eingefriedigt. Die Kieler Gärten machen einen sehr sauberen und ordentlichen Eindruck, da sie zum Teil schon lange in einer Hand sind. Sie werden von der Stadt nur gekündigt, wenn das Land für Gemeindezwecke gebraucht wird oder der Bebauung erschlossen werden soll. Der Hamburger Staat besitzt in den Vorstädten manches Stück Land, welches in dieser Weise großen Nutzen stiften und ihm daneben eine verhältnismäßig hohe Einnahme aus dem Boden sichern könnte. Natürlich wären Zwischenpächter nach Möglichkeit zu vermeiden, es seien denn gemeinnützige Vereine u. dgl. Es wäre sogar wünschenswert, einzelne Laubenkolonien als dauernde Anlagen in den Bebauungsplan der Vorstädte aufzunehmen, da dieselben von ähnlicher Bedeutung sind wie öffentliche Anlagen und Stadtgärten.

Einige größere Parzellen, etwa bis zu 100 a, werden auch noch in der Art der Lauben bewirtschaftet von Leuten, welche dieser Beschäftigung etwas mehr Zeit widmen können als die Feierabende und Sonntage. Sonst werden die größeren Ackerparzellen meist als sogenanntes „Kartoffelland“ benutzt. Kartoffellandpacht kommt in verschiedenen Formen vor. Entweder wird von dem Verpächter das Land gedüngt und gepflügt, so daß dem Pächter nur die Handarbeit bleibt, oder dieser liefert selbst den Dünger. Unter Umständen, wenn er selbst Gespann und Ackergerät beschaffen kann, übernimmt er die ganze Bestellung. Wird das Kartoffelland gedüngt geliefert, und der Verpächter ist selbst Landwirt, so wird es jedes Jahr an anderer Stelle angewiesen; es baut dann abwechselnd der Verpächter Roggen und der Pächter Kartoffeln, wobei dem ersteren stets die Nachwirkung des Düngers

und der Bearbeitung zugute kommt. Die Leistungen zwischen Pächter und Verpächter können also sehr verschieden verteilt sein, demgemäß verschieden sind auch die Pachtgelder. Land, welches der Pächter zu düngen, der Verpächter zu pflügen übernimmt, kostet 1,40—1,60 Mk. die Landrute (= 42—48 Mk. für 1/4 ha), für ungedüngtes Land werden 0,80—1,20 Mk. (= 24—36 Mk. für 1/4 ha), für fertig gedüngtes und gepflügtes Land 3—4 Mk. (= 90—120 Mk. für 1/4 ha) bezahlt. In ähnlicher Weise bekommen die sogenannten „Gemüsebauern" pachtweise Land zur Verfügung (s. S. 15).

Neben Ackerpacht kommt auch Weidepacht vonseiten der Städter vor. Einige Milchhändler an der Stadtgrenze verlangen Land, um darauf Kühe zu halten, so viel als sie mit ihrer Familie selbst melken können. Sie bezahlen in der Nähe der Stadt für Geestweiden 100—140 Mk. pro Hektar, wenn dieselben in guter Kraft stehen. Das Schild: „Milch von eigenen Kühen" dient ihnen zur Reklame für die selbstgemolkene und die zugekaufte Milch, welch letztere meist den größeren Teil des Umsatzes ausmacht. In früherer Zeit scheint die Verpachtung von Ländereien an Milchhändler weit häufiger gewesen zu sein als heute. Jetzt ist im allgemeinen die Arbeitsteilung zwischen Gewinnung und Vertrieb strenge durchgeführt, da der Handel den städtischen Milchmann voll in Anspruch nimmt und zu einem doppelten Betriebe fremde Arbeitskräfte nötig wären. Nach der „Statistik des hambg. Staates" Heft XVIII Abt. VII S. 7 waren 1895 in der Stadt Hamburg vorhanden milchviehhaltende Betriebe „mit Milchhandel oder Molkerei":

Größe der Betriebe	Anzahl der Betriebe				Zahl der Kühe für Milchhandel
	überhaupt	mit 1 Kühen	mit 2 Kühen	mit 3 u. mehr Kühen	
ohne Land	6	—	—	6	76
unter 1 ha	33	13	5	15	142
1—5 ha	37	5	6	26	244
5 und mehr ha	32	—	1	31	432
Zusammen:	108	18	12	78	894

In diesen Zahlen sind nicht nur die oben beschriebenen Betriebe enthalten, sondern auch die im Stadtgebiet liegenden eigentlichen Landwirtschaften, welche Milchausschank und Kleinhandel vom Hause aus betreiben. Der Milchausschank ist übrigens die vorteilhafteste Verwertung der Milch, welche man erreichen kann, da man für 1 Liter 40—50 Pf. erhält. Daher kommt es auch vor, daß sich jemand im Sommer ein Stück Land pachtet, an einem geeigneten Platze eine Milchbude errichtet und die Milch glasweise an die vorübergehenden Leute verkauft.

Größere Flächen Weideland bei der Stadt sind auch an Vieh- und Pferdehändler oder Schlachter verpachtet. Händler, welche über eigenes Weideland verfügen, können die Marktlage besser ausnutzen, indem sie bei günstigen Preisen größere Mengen Vieh kaufen, als sie gerade im Augenblick brauchen, und es auf die Weide bringen, bis sie höhere Preise erzielen. Für gute größere Weiden werden 80—100 Mk. pro Hektar gezahlt.

In allen genannten Fällen dient die Landnutzung irgendwie zur Ergänzung eines anderen Gewerbes und wird nicht von eigentlichen Landwirten ausgeübt. Ein Blick in die Statistik wird diese Verhältnisse näher beleuchten. Während in der Landherrenschaft der Geestlande von 1380 Betrieben 138 von Landwirten, 1242 von anderen Personen bewirtschaftet wurden, stellt sich das Verhältnis im Stadtgebiet wesentlich mehr zugunsten der Nichtlandwirte. Dort waren auf einer weniger als halb so großen Fläche (s. S. 14) von 3005 Betrieben nur 112 in der Hand von Landwirten, dagegen wurden 2893 von Angehörigen des Handel- und Gewerbestandes usw. benutzt. In der Landherrenschaft sind also noch 10 % der Betriebe eigentliche Landwirtschaften, in der Stadt dagegen nur 3,7 %, im ganzen Landgebiet aber ist der Anteil 32,8 %. Das Nähere geht aus den nebenstehenden Tabellen hervor, in welchen die Betriebe nach verschiedenen Größenklassen geordnet sind.

Landwirtschaft im Haupt- und Nebengewerbe 1895.
(Nach Statistik des hambg. Staates, Heft XVIII Abt. VII S. 10—11.)

Größenklasse der Betriebe	Zahl	Hauptberuf der Inhaber der Betriebe: Selbständige: Landwirte mit Nebenberuf	Landwirte ohne Nebenberuf	Selbständige in Handel, Gewerbe usw.	Unselbständige
A. Stadtgebiet.					
unter 1 a	897	—	—	219	678
1 — 5 „	1215	—	2	333	880
5 —20 „	468	1	6	198	263
0,2— 1 ha	208	1	14	160	33
1 — 2 „	75	—	14	50	11
2 — 5 „	68	4	27	36	1
5 —20 „	47	1	20	26	—
20 u. mehr „	27	1	21	5	—
Se. Stadt:	3005	8	104	1027	1866
Landwirte als Betriebsinhaber 3,7 %.					
B. Landherrenschaft der Geestlande (a. a. O. XVIII Abt. VII S. 30).					
Gemeinden:					
Großborstel	283	—	11	122	150
Alsterdorf	121	—	6	64	51
Ohlsdorf	97	1	2	39	55
Fuhlsbüttel	158	6	4	54	94
Kl.-Borstel-Struth.	54	2	6	16	30
Langenhorn	224	14	34	101	75
Farmsen-Berne	99	2	13	26	58
Volksdorf	130	2	8	49	71
Wohldorf-Ohlstedt	131	5	7	33	86
Groß-Hansdorf mit Schmalenbeck	83	3	12	27	41
Se. Geestlande:	1380	35	103	531	711
Landwirte als Betriebsleiter 10 %.					
C. Ganzes Landgebiet von Hamburg zum Vergleich:	7336	280	2127	2185	2744
Anteil der Landwirte an der Zahl der Betriebsinhaber = 32,8 %.					

5. Abnahme der Betriebsgröße in der Nähe der Stadt.

Der geringere Anteil der eigentlichen Landwirte im Stadtgebiet steht mit der durchschnittlich geringeren Betriebsgröße daselbst in natürlichem Zusammenhange.

Die größte Zahl von Betrieben weist in der Stadt die Größenklasse zwischen 2 und 5 a auf, in der Landherrenschaft der Geestlande dagegen fällt die Mehrzahl zwischen 10 und 20 a.

Der Fläche nach überwiegen freilich auch im Stadtgebiet noch die größeren Betriebe, und zwar die beiden Größenklassen zwischen 20 und 100 ha, in den Geestlanden die Betriebe über 50 ha.

Größenklasse	Stadtgebiet		Landh. der Geestlande	
	Zahl	ha Fläche	Zahl	ha Fläche
	der Betriebe			
unter 0,1 a	5	0,0034	—	—
0,1— 0,5 „	406	1,51	24	0,51
0,5— 1,0 „	486	3,89	29	0,21
1 — 2 „	532	7,74	121	3,21
2 — 5 „	683	26,43	213	10,70
5 — 10 „	337	25,74	183	16,57
10 — 20 „	131	19,04	267	47,79
20 — 50 „	128	57,39	231	81,62
0,5 — 1 ha	80	67,41	53	43,15
1 — 2 „	75	119,45	68	114,05
2 — 3 „	37	91,03	19	53,70
3 — 4 „	20	69,93	18	77,67
4 — 5 „	11	97,75	9	54,84
5 — 10 „	35	264,83	34	281,46
10 — 20 „	12	186,34	48	774,08
20 — 50 „	17	574,07	29	930,46
50 —100 „	9	649,62	25	1716,09
100 u. mehr „	1	135,00	9	2051,05
Summe:	3005	2397,17	1380	6257,16

(Nach Statistik des hambg. Staates, Heft XVIII, Abt. VII S. 12—18.)

Wenn man aber in den verschiedenen Gebietsteilen die Zahl der Betriebe der genutzten Fläche gegenüberstellt, so ergibt sich charakteristischerweise im Stadtgebiet eine viel geringere durchschnittliche Betriebsgröße:

Gebietsteil	Zahl	Fläche	Durchschnittsgröße
	der Betriebe		
Stadtgebiet	3005	2397,17 ha	0,8 ha
Landgebiet	7336	26496,39 „	3,3 „
Landh. der Geestlande	1380	6257,16 „	4,5 „

6. Besondere vorstädtische Nutzungsformen.

Im Anschluß an die obigen Betrachtungen kann noch auf einige besondere Betriebs- oder Nutzungsformen hingewiesen werden, die für die Vororte und die benachbarten Dörfer eigentümlich sind. Es gibt in vielen Geestdörfern (in der Marsch ist das in noch größerem Umfange der Fall) selbständige „Gemüsebauern", die auf eigenem oder gepachtetem Lande Frühkartoffeln und Gemüse bauen und zu den Markttagen in die Stadt fahren. Als Gärtner kann man dieselben nicht wohl bezeichnen; sie bilden eben eine Übergangsform, wie sie nur in der Nähe der Stadt anzutreffen ist. Zuweilen pachten solche Bauern auch mit Klee oder Wickfutter bestelltes Land, mähen das Futter selbst ab und verkaufen es in kleinen Bündeln an in der Stadt wohnende Pferdebesitzer, z. B. an die Brauereien. Je nach dem Wuchse des Klees werden 120, 150—180 Pf. für die 16füßige Quadratrute gezahlt, also pro Hektar 576—864 Mk.! Das bedeutet für den Verpächter eine ganz außerordentlich hohe Verwertung seiner Ernte. — Einige Landwirte in der Nähe der Stadt benutzen ihre Weiden, indem sie gegen Entgelt pflastermüde Pferde auf dieselben in Pflege nehmen. Solche Pferde bleiben in der Regel etwa vier Wochen auf dem Lande und bezahlen je nach der Güte und Lage der Weiden 5—7 Mk. Weidegeld in der Woche. Würde der Landbesitzer die Weide durch 20 Wochen hindurch dauernd besetzt halten und ein Pferd auf $^3/_4$ ha rechnen, so hätte er bei 6 Mk. Weidegeld eine Einnahme von 160 Mk. vom Hektar. Läßt er die Pferde zwischen dem Rindvieh gehen, so hat er noch den Vorteil, daß sie die von letzterem verursachten Geilhorste abfressen. — In ähnlicher Weise werden auch von einzelnen Landbesitzern auf kurze Zeit Schafe auf Weide genommen, für welche tag- und stückweise ein Weidegeld bezahlt wird, bis der Händler, welchem die Tiere gehören, dieselben bei günstiger Lage des Marktes wieder abholt.

7. Ausbildung des Pachtwesens.

Die geschilderten Verhältnisse bringen es mit sich, daß sich im Umkreise der Stadt ein ausgedehntes Pachtwesen ausbildet. Es kommt hier der großen Nachfrage nach Pachtländereien auch ein starkes Angebot entgegen, da die größeren Höfe bei eigener Bewirtschaftung ihr Land nicht so hoch verwerten können als durch geteilte Verpachtung an andere. Wo man davon absehen will oder muß, durch Aufteilung der größeren Landbesitze die Wirtschaftsform zur Geltung zu bringen, welche volkswirtschaftlich wünschenswert wäre, bildet die Teilpacht das geeignete Mittel, zum Vorteil beider Teile den Widerspruch zwischen der geschichtlich gewordenen Betriebsgröße und den Ansprüchen der Gegenwart zu lösen. An Aufteilung zum Zwecke ländlicher Ansiedelung ist aber in der Nähe der Großstadt gar nicht zu denken, einmal weil der Gegensatz zwischen Ertragswert und gemeinem Verkehrswert viel zu groß ist, als daß jemals an eine Verzinsung der Anlagekosten gedacht werden könnte, und zweitens, weil die Veränderungen in den Vorstädten sich so schnell vollziehen, daß die Dauer des Besitzes fortgesetzt in Frage steht. Für den Kleinbetrieb ist daher die Pacht das einzige Mittel, um auf Vorstadtboden zu bestehen. Für alle diejenigen, welche den Landbau nur als Nebengewerbe und vorübergehend treiben, deren Hauptberuf sie aber bald an einen anderen Ort verschlagen kann, kommt einzig nur die Pacht in Frage. Selbst Gärtnereien, die doch für ihr Bestehen einer festeren Grundlage bedürfen, da sie mit dem Boden ein größeres Kapital verbinden, sind in der Nähe der Stadt vielfach auf Pachtland angewiesen und müssen bereit sein, das Land in kurzer Frist zu räumen. Die Statistik zeigt uns auch, daß die zahlreichen Kleinbetriebe und Parzellen an der Stadtgrenze fast durchweg Pachtland sind. Von den 3005 Betrieben im Stadtgebiet haben 2690, d. h. 89 %, gar kein Eigenland, in der Landherrenschaft der Geestlande von 1380 Betrieben 829, d. s. 60 %, also schon ein bedeutend geringerer Prozentsatz. Im gesamten Landgebiet sind von 7336 Betrieben 3545 ohne Eigenland, d. h. 48 %.

Für die einzelnen Gemeinden ergeben sich die Verhältnisse aus folgender Tabelle (nach Statistik des hamb. Staates, Heft XVIII, VII. Abt. S. 9—14 u. 30):

Gebietsteile	Zahl der Betriebe				
	überhaupt	Eigenland: nur mit	Eigenland: teils mit	Eigenland: mit ½ und weniger	ohne Eigenland
Ganzes Stadtgebiet	10341	1892	2214	1265	6235
Stadt	3005	194	121	62	2690
Ganzes Landgebiet	7336	1698	2093	1203	3545
Geestlande	1380	333	218	103	829
Einzelne Stadtteile[1])					
Innere Stadt, St. Georg und St. Pauli	63	5	3	—	55
Eimsbüttel	162	8	5	4	149
Roter Baum, Harvestehude	19	4	1	—	14
Eppendorf	360	36	15	11	309
Winterhude	171	23	12	4	136
Barmbeck	767	63	41	20	663
Uhlenhorst	66	8	2	1	56
Hohenfelde	33	1	2	1	30
Eilbeck	196	12	5	3	179
Borgfelde	100	1	—	—	99
Hamm	359	14	15	10	330
Horn	322	15	14	7	293
Geestgemeinden					
Gr.-Borstel	283	76	21	9	186
Alsterdorf	121	39	24	10	58
Ohlsdorf	97	20	12	5	65
Fuhlsbüttel	158	39	17	8	102
Kl.-Borstel-Strukholt	54	12	7	2	35
Langenhorn	224	62	45	26	117
Walddörfer					
Farmsen-Berne	99	16	18	7	65
Volksdorf	130	22	38	21	70
Wohldorf-Ohlstedt	131	24	19	10	88
Gr.-Hansdorf-Schmalenbeck	83	23	17	5	43

[1]) In den Stadtteilen haben sich die Zahlen seit der Aufnahme 1895 erheblich verändert.

Noch auffallender ist ein Vergleich des Pacht- und Eigenlandes der Fläche nach. Es befanden sich

1895	Eigentümerland	Pachtland	Anteil des Pachtlandes an Eigenland u. Pachtland	Fläche aller land- u. forstw. Betriebe
in der Stadt	841 ha	1555 ha	**65** %	2397,17 ha
in den Geestlanden . .	5356 „	870 „	14 %	6257,16 „
im ganzen Landgebiet .	21343 „	4759 „	18 %	26496,39 „
im ganzen Staatsgebiet	22184 „	6314 „	22 %	28893,56 „

Nach Statistik d. hambg. Staates Heft XVIII. Abt. VII S. 11 und 18.)

Das Pachtland überwiegt in der Stadt der Fläche nach in allen Größenklassen, ausgenommen zwischen 20—50 ha, am meisten aber bei den kleinsten Betrieben. In der Landherrenschaft der Geestlande dagegen überwiegt überall der Fläche nach das Eigenland, ausgenommen die Betriebe der drei unteren Größenklassen (bis 20 a). Das Nähere ergibt sich aus der folgenden Tabelle (nach Stat. d. hambg. Staates a. a. O. S. 12—18 :

Stadt Größenklasse	Betriebe überhaupt	nur Eigenland	teils Eigenland	kein [1]) Eigenland	Eigenland Fläche in ha	Pachtland Fläche in ha
		Zahl der Betriebe				
unter 1 a	897	22	1	874	0,4	5,0
1 — 5 „	1215	44	18	1153	5,8	28,1
5 — 20 „	468	36	19	413	6,9	37,6
0,2— 1 ha	208	47	21	140	42,4	82,4
1 — 2 „	75	16	18	41	47,2	72,2
2 — 5 „	68	16	22	30	120,0	138,7
5 — 20 „	47	6	15	26	152,7	298,5
20 — 50 „	17	6	4	7	305,9	268,2
50 —100 „	9	1	3	5	160,1	489,5
100 u. mehr „	1	—	—	1	—	135,0
Summe Stadt	3005	194	121	2690	841,4	1555,2

[1]) Zur Hauptsache Pachtland, nur sehr wenig als Dienstland, auf Halbscheid u. dergl.

Geestlande Größenklasse	Betriebe überhaupt	Eigenland nur	Eigenland teils	Eigenland kein	Eigenland	Pachtland
		Zahl der Betriebe			Fläche in ha	
unter 1 a	53	4	1	48	0,1	0,6
1 — 5 „	334	44	14	276	4,7	9,0
5 — 20 „	450	85	39	326	23,8	37,6
0,2— 1 ha	284	69	70	145	61,0	56,7
1 — 2 „	68	30	24	14	75,9	36,7
2 — 5 „	46	18	23	5	129,7	56,5
5 — 20 „	82	38	31	13	810,5	226,4
20 — 50 „	29	19	9	1	833,2	97,3
50 —100 „	25	19	5	1	1443,5	272,6
100 u. mehr „	9	7	2	—	1974,0	77,0
Summe Geestlande:	1380	333	218	829	5356,3	870,4

Als Verpächter treten neben den ursprünglichen Hofbesitzern auch der Staat und Landspekulanten auf. Der hamburgische Staat hat in den nördlichen Vororten größere Ländereien angekauft, teils, weil er dieselben in absehbarer Zeit für öffentliche Anlagen (Bahnbauten, Alsterregulierung u. dgl.) nötig hat, teils auch, um sie der privaten Spekulation zu entziehen. Diese Ländereien sind entweder wieder an die früheren Besitzer oder an andere Interessenten verpachtet. Eine beträchtliche Fläche ist auch den städtischen Anstalten (Fuhlsbütteler Besserungsanstalt, Irrenanstalt Langenhorn, Werk- und Armenhaus Barmbek-Farmsen) zu landwirtschaftlicher Benutzung übergeben, ein anderer Teil an die Alsterdorfer Anstalten verpachtet. Dort wo Landgesellschaften oder Privatspekulanten das Land erworben haben, um sich den Wertzuwachs des Grund und Bodens zu sichern, hört leider eine zweckmäßige Bodenbenutzung meistens auf, lange ehe es zur städtischen Bebauung kommt. So liegt z. B. in dem hamburgischen Dorfe Ohlstedt (18 km von der Stadt entfernt) der landwirtschaftliche Betrieb still, nachdem drei Baugesellschaften die alten Hufen ausgekauft haben, um hier später eine Villenkolonie anzulegen. Die ganze Feldflur ist an einen Großschäfer verpachtet, dessen Verwalter mit einigen Pferden einen Teil mit Roggen und Hafer bestellt. Der Rest, soweit es nicht ältere Standweiden sind,

liegt brach und überzieht sich langsam mit einem Rasen, in welchem die Quecke die Hauptrolle spielt.

Auch sonst bleiben manche kleinere Landflächen bei der Stadt mangelhaft oder gar nicht benutzt liegen, nur weil der Besitzer die Umständlichkeiten einer geteilten Verpachtung scheut, und weil er um mancher Unannehmlichkeiten willen lieber auf einen Verdienst verzichtet, der im Verhältnis zum Werte des Grundstückes gering ist. Vom Standpunkte des allgemeinen Interesses ist das zu bedauern.

Die Pachtfristen sind den Verhältnissen entsprechend nur kurz bemessen. Kleinere Flächen, Laubengärten, Kartoffelland werden auf ein Jahr verpachtet, nur ausnahmsweise länger, müssen aber im Falle der Bebauung ohne Anspruch auf Schadenersatz geräumt werden; nur ein entsprechender Teil des Pachtgeldes wird dann erlassen oder zurückerstattet. Größere Flächen werden auf drei Jahre bei vierteljährlicher Kündigung vergeben. Ganze Güter verpachtet man auf 5—10 Jahre. Der Hammerhof z. B. (ca. 80 ha) war in der letzten Pachtperiode noch auf zehn Jahre, ist nunmehr aber nur auf fünf Jahre verpachtet. Eine Staatshufe in Groß-Borstel ist auf zehn Jahre verpachtet. Die Abtrennung kleinerer Teile muß sich der Pächter jedoch jederzeit ohne Anspruch auf Entschädigung gefallen lassen, nur das Pachtgeld wird der verkleinerten Fläche entsprechend verringert. — Von allgemeinem Interesse dürfte das Muster eines Laubenpachtvertrages sein, welcher hier mitgeteilt werden soll:

Journ.-Nr. 160.

Land-Pacht-Vertrag.

1. „Der Unterzeichnete pachtet hierdurch von Herrn C. Meinert, Hammerhof, ca. 6 Landruten Land, Rauhehauskoppel belegen, zum Preise von 18 Mk. für die Zeit vom 31. Oktober 1903 bis 31. Oktober 1904.

Als Anzahlung hat der unterzeichnete Pächter bei Unterzeichnung dieses Vertrages Mk. — bar zu entrichten. Die vereinbarte Pacht ist bis zum 30. Juni 1904 zu Händen des

Verpächters zu entrichten (ohne daß es der vorherigen Ausstellung einer Rechnung bedarf), widrigenfalls der Pächter aller seiner Rechte aus diesem Vertrage verlustig geht und keinen Anspruch auf Einräumung des Pachtlandes hat, bzw. dasselbe sofort zu räumen verpflichtet ist. Als Reugeld verfällt dem Verpächter die geleistete Anzahlung und die etwa schon bis zum 30. Juni auf dem gepachteten Lande vorhandene Cresenz.

2. Der Pächter ist verpflichtet, das gepachtete Land bis spätestens zum 31. März zu kultivieren (d. h. zu graben und zu düngen). Geschieht dies nicht, so ist der Verpächter berechtigt, von diesem Vertrage zurückzutreten, und verfällt demselben solchenfalls die vom Pächter geleistete Anzahlung als Reugeld.

3. Wird das verpachtete Land während der Dauer der Pachtzeit seitens der Eigentümer verkauft oder sonstwie der Pachtung des Hammerhofes entzogen, so endet der Pachtvertrag und hat der Pächter Anspruch auf eine verhältnismäßige Rückzahlung der Pacht. Weitere Ansprüche stehen dem Pächter aus solcher vorzeitigen Lösung des Pachtvertrages nicht zu.

4. Jede Afterverpachtung bedarf der Genehmigung des Verpächters.

5. Sand, Lehm, Steine und sonstige Bestandteile des Pachtlandes dürfen von demselben unter keinerlei Umständen entfernt werden. Bei Zuwiderhandlung ist der Verpächter zur sofortigen Aufhebung des Pachtvertrages befugt, ohne daß dem Pächter irgendwelche Ansprüche auf Rückgewähr entrichteter Pacht usw. aus solcher Aufhebung zustehen.

6. Verpächter leistet keinerlei Ersatz bei etwa vorkommenden Sachbeschädigungen usw. auf dem vom Unterzeichneten gepachteten Lande. Letzterer hat vielmehr für gehörigen Schutz seines Eigentums bestmöglichst selbst zu sorgen.

7. Besondere Vereinbarungen: ..

Unterschrift des Pächters: K. Wa.

Hamburg-Hamm, Hammerhof, den 25. Juni 1903."

8. Verwertung der städtischen Abfälle.

In der vorstädtischen Landwirtschaft spielen auch die städtischen Abfälle eine wichtige Rolle. Manche dieser Abfallstoffe werden freilich in der Landwirtschaft benutzt, ohne gerade für die nähere Umgebung der Stadt von besonderer Bedeutung zu sein, nämlich jene, welche konzentriert und zu Dauerwaren verarbeitet einen weiteren Transport vertragen und lohnen, z. B. die aus Schlachthofabfällen, Kadavern, Fischresten usw. hergestellten Dünge- und Futtermehle, Müllereiabfälle, Ammoniak aus Gasfabriken, gedarrte Treber und Schlempe, ferner Poudrette in Städten, wo solche hergestellt wird u. a. m. Die nicht konzentrierten oder konzentrierbaren Abfälle dagegen kommen nur für die nähere Umgebung der Stadt in Betracht. Da aber die Interessen der Stadt, welcher es nur auf die schnelle Beseitigung dieser Stoffe ankommt, nicht mit denen der Landwirtschaft in Einklang zu stehen scheinen, so geschieht die Ausnutzung der Abfälle oft nicht in der wünschenswerten Weise, obgleich es bei gegenseitigem Entgegenkommen und geeigneten Einrichtungen möglich wäre.

Die Hamburger Abwässer werden durch Schwemmsiele in die Elbe entleert. Dieser wertvolle und wichtige Dünger geht somit nicht nur vollständig verloren, sondern wird auch zu einer üblen Last für alle elbabwärts liegenden Ortschaften und eine Gefahr für die bereits stark zurückgegangene Elbfischerei. Die Stadt hätte die Aufgabe, die Abwässer nach einer schnellen, gesundheitlich einwandfreien Abführung aus der Stadt auch für die Umgebung unschädlich zu machen. Vermutlich würde, da sich Rieselfelder aus örtlichen Gründen nicht anlegen lassen, die Einrichtung von Kläranlagen an geeigneter Stelle und der Verkauf des gewonnenen Düngers der zweckmäßige Weg sein. In einem diesbezüglichen Vorschlage ist die kleine Insel Tradenau bei Finkenwärder als passendes Gelände für eine Kläranlage bezeichnet worden. Die Abwässer müßten dorthin durch ein Sammelsiel unter der Elbe hindurchgepumpt werden. Bei der Klärung wären nach dem Absatz der Sinkstoffe die noch ungelösten Teile durch

chemische Mittel niederzuschlagen, wobei zugleich das der Elbe zu übergebende Abflußwasser keimfrei gemacht wird. In einem anderen Vorschlage, welcher von landwirtschaftlich interessierter Seite ausgeht, wird ein Grundstück bei Wedel für Kläranlagen in Erwägung gezogen. Hier könnte der Sielschlick, welcher seiner Natur nach sich mehr für leichte Bodenarten eignet, in unmittelbarer Nähe zur Verbesserung der Wedeler Heide benutzt werden [1]). Der bei der Ausfällung erhaltene Schlamm ist nicht so reich an Pflanzennährstoffen, wie andere Düngemittel des Handels, z. B. Poudrette, wird aber doch, nachdem er getrocknet und vermahlen ist, die Verfrachtung auf geringere Entfernung tragen können. Die Zusammensetzung ist wesentlich von dem Klär- und Ausfällungsverfahren abhängig, namentlich davon, ob zur Ausfällung Kalk benutzt wird, oder andere Mittel. Ein mit Kalk gefällter Schlamm enthält etwa [2]):

2 – 2,5 % Stickstoff,
1— 1,5 % Phosphorsäure,
10—12 % kohlensauren Kalk.

Ein ohne Kalk gefällter (z. B. nach dem Ferrozone-Polarite-Verfahren) enthält etwa:

2 % Stickstoff,
1,2—1,5 % Phosphorsäure.

Der Kaligehalt ist in beiden Fällen gering. Im ersten Falle erhält man einen Dünger, welcher vorwiegend als Ersatz des Mergels dienen kann.

Die Landwirtschaft würde den erzeugten Dünger zweifellos ohne Rest abnehmen, wenn er ihr ebenso billig angeboten wird, wie andere gleichwertige künstliche Dungstoffe. Natürlich dürfen die Preise nicht nach den Herstellungskosten, sondern müssen nach Analysenwert angesetzt werden. Den unvermeidlichen Ausfall muß die Stadt als Fortschaffungskosten tragen. — Der Wert der hamburgischen Abwässer zusammen mit denen von Altona und

[1]) Vgl. G. Bonne, Die Sanierung der Unterelbe von Hamburg bis Blankenese. Leipzig 1899.

[2]) Nach Vogel, Verwertung der städtischen Abfallstoffe. Heft 11 der Arbeiten der D. L. G. Berlin 1896, Seite 302—340.

Wandsbek, welche in gleicher Weise in die Elbe abgeführt werden, läßt sich auf rund 5 Millionen Mark jährlich schätzen, womit allerdings nicht gesagt werden soll, daß durch Sammlung, Klärung und Verarbeitung der ganze Wert ausgebeutet werden könnte. Nach Vogel (a. a. O. S. 18) beträgt die tägliche Menge menschlicher Absonderungen im Durchschnitt 1333 g, deren Wert sich in folgender Weise berechnet:

9,6 g	Stickstoff in leicht löslicher Form. .	1,15 Pf
1,7 „	„ „ schwer „ „ . .	0,14 „
1,9 „	Phosphorsäure, leicht löslich	0,08 „
1,5 „	„ schwer „	0,02 „
2,3 „	Kali, leicht löslich	0,02 „
0,5 „	„ schwer „	0,— „
	Zusammen pro Kopf und Tag	1,41 Pf.

Der theoretische Wert für eine Person beläuft sich auf 5,15 Mk. im Jahr; bei Schwemmkanalisation gehen davon etwa 25 % verloren, welcher Verlust aber durch die ebenfalls von den Sielen aufgenommenen Haus-, Küchen- und Straßenwässer wieder ausgeglichen wird [1]). Bei Zugrundelegung eines Wertes von 5 Mk. pro Jahr und Person, ergibt sich für die rund 1 Million betragende Bevölkerung von Hamburg-Altona-Wandsbek ein Gesamtwert von ungefähr 5 Millionen Mark, und zwar handelt es sich um Werte, die mit dem Anwachsen der Bevölkerungszahl in steter Zunahme begriffen sind.

Die im hamburgischen Landgebiete liegenden Ortschaften sind nicht an das Siel angeschlossen. Für Alsterdorf und Ohlsdorf ist eine regelmäßige Abfuhr eingerichtet, welche von der Wirtschaft der Alsterdorfer Anstalten besorgt und auf ihren Ländereien verwertet wird. – Von den Grundstücken im Stadtgebiet, welche keinen Sielanschluß haben, findet ebenfalls Abfuhr statt, und zwar wird der Kübelinhalt an zwei Sammelstellen (Jarrestraße und Bullerdeich) dem Siele zugeführt. Die Zahl der betreffenden Grundstücke ist gering.

[1]) Siehe Vogel, a. a. O. S. 234.

Von großer Bedeutung für die Landwirtschaft der Umgebung ist der in der Stadt erzeugte Stalldünger aus den zahlreichen Ställen der Fuhrhalter, Brauereien, Geschäftsleute, der Schlachthofanlagen, Viehhändler usw. Im Jahre 1900 standen in der Stadt Hamburg 12013 Pferde, nach Abzug von 250 in landwirtschaftlichen Betrieben gezählten 11763[1]). Nimmt man auf ein Pferd rund 100 Zentner Dünger zu 30 Pf. an, so berechnet sich allein der Wert des in der Stadt erzeugten Pferdedüngers auf über 350000 Mk. Die Menge des von den städtischen Schlachthof- und Viehmarktanlagen abgefahrenen Düngers betrug nach den Hamburgischen Verwaltungsberichten (Jahresbericht der Schlachthofdeputation 1905 Seite 7 und 1906 Seite 6):

im Jahre 1904: 6090000 kg
„ „ 1905: 5980000 „
„ „ 1906: 6010000 „
} durchschnittlich 60000 dz im Jahre.

Von der Gesamtmenge waren:

	1905	1906
Stalldünger:	3,16 Millionen kg	3,12 Millionen kg
Pansendünger:	2,82 „ „	2,89 „ „

Dem Ursprung nach waren:

	1905	1906
vom Viehmarkt:	2,21 Millionen kg	2,17 Millionen kg
vom Schlachthof:	3,77 „ „	3,84 „ „

Mit der Eisenbahn wurden verfrachtet:

	1905	1906
Wagenladungen:	391	407
Millionen kg:	4,41	4,64

Von den Käufern mit eigenem Gespann abgeholt wurden:
1905: 1,29 Millionen kg, 1906: 1,14 Millionen kg.

Auf dem Wasserwege wurden verfrachtet:
im Jahre 1905 etwa: 92000 kg, 1906: 69000 kg.

Der Rest gelangte in den der Verwaltung gehörigen Straßen tankwagen in die nähere Umgebung zur Abfuhr. Es gingen:

	1905	1906
nach Schleswig-Holstein:	2,39 Millionen kg	2,14 Millionen kg
„ Hannover	2,29 „ „	2,54 „ „
„ Hamburger Landgebiet:	1,30 „ „	1,33 „ „

[1]) Vgl. Seite 92.

Die Schlachthof- und Viehmarktanlagen in Hamburg liefern drei verschiedene Düngersorten:

1. Stalldünger,
2. Darminhalt der Rinder („Pansendung"),
3. Darminhalt der Schweine.

Ersterer wird von Landwirten und Gärtnern in gleicher Weise benutzt. Der Pansendung geht größtenteils in eigens dazu gebauten Wagen mit der Bahn nach Bardowieck bei Lüneburg, zum Teil auch zu Schiff nach den Vierlanden und wird von den dortigen Gemüsebauern gebraucht. Der Darminhalt der Schweine wird von den Baumschulengärtnern von Halstenbek und Umgebung in den der Schlachthofverwaltung gehörigen Wechselwagen abgeholt. Dieser Dünger wird auf dem Schlachthofe zur Desinfizierung mit Kalk versetzt. Die Gärtner wenden ihn nicht frisch an, sondern benutzen ihn zur Kompostbereitung mit Heidesoden, Stalldünger, Müll und dgl.

Die Einnahme für Dünger betrug vom 1. Juli 1905 bis 30. Juni 1906 (nach dem Hamburger Stadtbudget für 1907, Artikel 5):

vom Viehhof	11 259,34 Mk.
vom Schlachthof	14 133,77 „
Zusammen	25 393,11 Mk.

(Über die Preise im einzelnen siehe unten, Seite 28 29).

Der Absatz des städtischen Düngers gestaltet sich je nach der Größe der viehhaltenden Betriebe verschieden. Die kleinen Gewerbetreibenden der Vororte verwerten den Dung oft selbst auf ihren Parzellen, die sie neben ihrem Berufe bewirtschaften, oder sie verhandeln ihn fuderweise an ihre Nachbarn für deren Kartoffelland, Laubengärten usw. Andere mit größerem Viehbestande verpachten den Dünger jahr- oder monatweise im ganzen oder nach der Pferdezahl an Landwirte, Gemüsebauern und Gärtner der benachbarten Dörfer und Vororte. Die Abnehmer verpflichten sich zur regelmäßigen Abfuhr. Einige größere Viehhaltungen versteigern ihren Dünger auch von Zeit zu Zeit, am liebsten an einen einzigen Generalabnehmer, sonst auch pferd- und monat-

weise. — Fast aller Dünger wird mit Wagen geholt und zwar bis aus etwa 15 km Entfernung. Nur wo unmittelbarer Gleisanschluß ist (Viehhof, Quarantäneanstalt Bahrenfeld) wird die Bahn benutzt und geht der Dünger dann auch in weitere Entfernungen.

Was nun die Preise des städtischen Düngers betrifft, so läßt sich darüber nichts allgemeines sagen. Sie sind sehr verschieden, je nach dem Entgegenkommen des Verkäufers, nach der Beschaffenheit, nach der Schwierigkeit, welche die Ausfuhr mit sich bringt usw.; sie liegen etwa in der Spanne zwischen 0 bis 45 Pf. für 50 kg. Entfernt wohnende Landwirte können natürlich weniger zahlen als näher wohnende. Gärtner bieten in der Regel die höheren Preise, besonders im Frühjahr. — Die Wertschätzung des städtischen Düngers von seiten der entfernter wohnenden Landwirte hat übrigens seit dem Aufkommen des künstlichen Düngers bedeutend nachgelassen, wohl mit Recht, da man sich vor jeder Stadtfuhre scheut, welche man einem Knechte übergeben muß. Auch wenn der Bauer selbst fährt, geht in der Wirtschaft Arbeit und Aufsicht verloren. Mit den hohen Anfuhrkosten wird der Dünger oft teurer, als man ihn selbst erzeugen kann. Auf 10 bis 15 km kosten 50 kg etwa 15 Pf. Fracht. Der mit 25 Pf. gekaufte Dünger kostet also in der Wirtschaft 40 Pf. Dazu kommt, daß er nicht stets frisch verwendet werden kann, sondern eingemietet werden muß, was Kosten und Verluste mit sich bringt. Bei kleineren Landwirten, Gemüsebauern und Gärtnern liegt die Sache insofern günstiger, als sie den Dünger bei Gelegenheit ihrer regelmäßigen Stadtfuhren wieder mit zurücknehmen; sie können sich die Fracht auch um so billiger berechnen, je weniger ihr Gespann in der Wirtschaft ständige Beschäftigung hat, und je weniger sie auf fremde Leute angewiesen sind.

Wird der Dünger pferd- und monatweise verpachtet, so pflegt der Pachtpreis 1,50—2,00 Mk. zu betragen. Bei einer Jahresleistung von 100 Zentnern pro Pferd ist dann der Preis des Zentners = 0,18—0,24 Mk., bei 120 Zentnern - 0,15 —0,20 Mk.

Einen gewissen Anhalt und Maßstab für die Hamburger

Düngerpreise liefern auch die Preise, welche am Schlacht- und Viehhofe erzielt werden. Es werden zurzeit (1907) gezahlt[1]) für:

Stalldung, mit der Eisenbahn versandt Mk. 6.— für 1000 kg
„ mit Wagen abgeholt . . . „ 5.— „ „ „
Pansendung, mit der Eisenbahn versandt „ 3.25 „ „ „
Magen- und Darminhalt der Schweine,
in Tankwagen zu 2000 l abgegeben „ 2,— für den Wagen.

Seit einer Reihe von Jahren wird ein Teil des Schlachthofdüngers in Bardowieck durch einen Vermittler am Bahnhofe versteigert. Derselbe erzielte folgende Durchschnittspreise für 1000 kg:

	Stalldung	Pansendung
1897	3,27 Mk.	
1898	3,92 „	
1899	4,29 „	
1900	3,95 „	
1901	4,39 Mk.	2,52 Mk.
1902	4,36 „	2,88 „
1903	4,40 „	3,07 „
1904	4,50 „	2,96 „
1905	4,69 „	3,24 „
1906	4,37 „	3,06 „

Aus der folgenden Tabelle sieht man auch, wie die Preise in den verschiedenen Jahreszeiten schwanken. Namentlich zeigt sich in den Frühjahrsmonaten eine kräftige Steigerung, in den Sommermonaten dagegen ein deutlicher Rückgang der Nachfrage:

Düngerpreise in Bardowieck pro 1000 kg in Mark[1]).

Datum	Stalldung	Pansendung	Datum	Stalldung	Pansendung	Datum	Stalldung	Pansendung
1902								
30. 1.	4,59	3,04	3. 7.	4,77	3,14	18. 11.	4,21	2,80
17. 2.	4,71	3,10	11. 8.	5,61		8. 12.	4 31	3,12
7. 3.	5,23	3,41	28. 8.	3,33	2,21	3. 1. 03	4,27	3,18
25. 3.	5,46	3,33	8. 9.	3,11	1,78	8. 1. 03	3,75	3,07
25. 4.	5,44	3,48	1. 10.	2,98	1,91			
9. 5.	5,72	3,42	16. 10.	3,73	2,29	Durchschnitt	4,36	2,88
2. 6.	3,36	3,06	1. 11.	3,98	2,66			

[1]) Nach frdl. Mitteilung durch Herrn Dir. Dr. Neumann-Hamburg.

Datum	Stall-dung	Pansen-dung
1903		
27. 1.	5,27	3,37
14. 2.	5,15	3,55
10. 3.	5,47	3,58
9. 4.	5,40	3,53
23. 4.	5,94	3,56
13. 5.	5,93	3,71
15. 6.	5,04	3,72
14. 7.	3,81	2,51
15. 8.	3,72	2,62
1. 9.	2,96	2,70
15. 9.	2,36	1,83
9. 10.	3,60	2,85
27. 10.	3,88	3,16
7. 11.	3,98	3,06
21. 11.	4,05	3,00
15. 12.	3,97	2,93
4. 1. 04	4,22	2,53
Durch-schnitt	4,40	3,07
1904		
5. 2.	5,08	2,14
26. 2.	4,83	3,10
25. 3.	4,96	3,24
21. 4.	5,00	3,54
7. 6.	4,64	–
6. 7.	3,40	2 29
3. 8.	3,69	2,90
25. 8.	3,95	2,64
12. 9.	3,33	2,66
26. 9.	4,33	3,08
19. 10.	4,64	3,21
21. 11.	4,95	3,22
8. 12.	5,05	3,11
2. 1. 05	5,09	3,38
Durch-schnitt	4,50	2,96
1905		
27. 1.	4,10	3,16
23. 2	4,29	3,24
3. 4.	5,01	3,57
19. 4.	5,12	3,59
23. 5.	5,60	3,35
21. 6.	5,69	3,13
25. 7.	4,38	3,27
15. 8.	3,92	3,31
7. 9.	4,07	3,25
29. 9.	4,61	3,02
11. 10.	4,66	3,15
2. 11.	4,79	3,11
20. 11.	4,76	3,17
11. 12.	4,57	3,13
2. 1. 06	4,75	3,16
Durch-schnitt	4,69	3,24
1906		
18. 1.	4,41	3,14
2. 2.	3,50	3,11
27. 2	5,01	3,13
14. 3.	5,22	3,29
12. 4.	5,52	3,52
30. 4.	5,36	3,52
25. 5.	3,26	3,16
9. 7.	3,66	2,86
23. 7.	3,82	2,70
4. 8.	3,55	2,71
17. 8.	3,68	2,46
6. 9.	2,77	2,70
2. 10.	4,32	2,80
25. 10.	4,79	3,16
14. 11.	4,99	3,12
7. 12.	4,96	3,22
27. 12.	4,85	3,11
3. 1. 07	5,06	3,32
Durch-schnitt	4,37	3,06
1907		
23. 1.	4,97	3,36
7. 2.	5,28	3,57
19. 2.	5,50	3,50
4. 3.	5,52	3,52
20. 3.	5,53	3,48
4. 4.	5,46	3,57

Ein weiterer wichtiger Abfallstoff ist der Straßenkehricht. Dieser, hier auch „Gassenkummer" genannt, ist einem Abfuhrunternehmer zur Fortschaffung übergeben und wird, da er auf städtischem Gebiet nicht abgeladen werden darf, im Hamburger Landgebiet aber nach Vorschrift alsbald untergepflügt werden müßte, über die Grenze geschafft und auf einem besonderen Grundstück aufgeschüttet, ohne zu landwirtschaftlicher Benutzung zu gelangen. Der Hauptabladeplatz befindet sich zurzeit in der Lokstedter Feldmark jenseits der Borsteler Grenze. Im Jahre 1905 wurden aus Hamburg 34 294 Fuhren Straßenkehricht = 137 176 cbm abgefahren [1]). Der Wert des Straßenkehrichts

[1]) Nach Hamburger Verwaltungsberichte 1905, Jahresbericht der Baudeputation Seite 32.

ist nicht allein nach seiner chemischen Zusammensetzung zu beurteilen, er ist vor allem auch seiner bodenaufbessernden Eigenschaften wegen von Bedeutung. Am besten eignet er sich in dieser Hinsicht für leichte Sandböden und Moorwiesen. Vogel empfiehlt (a. a. O. S. 463) 800—1600 dz pro Hektar unter Beidüngung von 4—5 dz Kainit und 2—3 dz Thomasmehl. — In Ermangelung hiesiger Analysen sei hier das Ergebnis von vier Dresdener Untersuchungen mitgeteilt (vgl. Vogel a. a. O. S. 463):

Wasser	30,20—51,88 %
Trockengehalt . .	48,12—69,80 „
Org. Subst.. . .	13,11— 9,51 „
Asche	35,01—60,29 „
Stickstoff	0,24— 0,33 „
Phosphorsäure. .	0,30— 0,46 „
Kalk	0,84— 1,26 „
Kali	0,21— 0,38 „

Der Straßenkehricht ist also verhältnismäßig arm an Pflanzennährstoffen; bei einer Zufuhr von 1200 dz pro Hektar werden dem Boden aber durch ihn erhebliche Nährwerte einverleibt. Er ist daher als Meliorationsmittel nicht zu verachten. Auch kann er mit Vorteil zur Kompostbereitung benutzt werden. Von weit größerer Bedeutung als der Straßenkehricht ist der Müll (Haus- und Küchenabgänge). Für seine Abfuhr gelten die gleichen Bestimmungen wie für den Kehricht: er darf im Stadtgebiet überhaupt nicht, im hamburgischen Landgebiet nur unter der Bedingung abgeladen werden, daß er innerhalb weniger Tage untergepflügt wird. Im Innern der Stadt wird der Müll in einer Verbrennungsanstalt (am Bullerdeich) verbrannt. Auch für die äußeren Stadtteile ist für später Verbrennung in Aussicht genommen, doch werden hier vorläufig noch die Abfälle von einem Unternehmer abgefahren und über die Stadtgrenze geschafft. Ein Teil wird jenseits der preußischen Grenze zwischen Ohlsdorf und Steilshoop aufgeschüttet (sogenannter „Dreckberg"). Hier holen sich die Gemüsebauern der Umgegend, namentlich von Bramfeld und Steilshoop, von Langenhorn, Harksheide, Garstedt usw. die Masse fuderweise (gegen Bezahlung von 1 Mk. für die Ladung

an den Abfuhrunternehmer) ab. Ein anderer Teil wird auf der Alsterdorfer Feldmark auf den Ländereien der Alsterdorfer Anstalten abgeladen und ausgebreitet. Zur vorschriftsmäßigen Unterbringung bedienen sich die Anstalten eines eigens dazu gebauten 4—6spännigen Rajolpfluges. Auch diesem ist es kaum möglich, den 1/3 m hoch aufgetragenen Unrat, aus welchem vorher Blechdosen usw. ausgelesen worden sind, zu bewältigen.

Im Jahre 1905 wurden nach den Verwaltungsberichten (Jahresbericht der Baudeputation Seite 32) abgefahren:

nach dem Lande . . . . . 18851 Fuhren, zusammen 120691 cbm
nach der Verbrennungsanstalt 42660 „ „ 166640 „

An Straßenkehricht und Hausunrat zusammen (vgl. Seite 29) wurden abgefahren nach dem Lande 257867 cbm. Bei planmäßiger Ausnutzung könnte man damit jährlich ca. 500 ha Sand- resp. Moorboden aufbessern, wenn man 500 cbm = 2000 bis 2500 dz auf den Hektar verwendet. — Was die Wirkung des Mülls anbetrifft, so gilt von ihm das gleiche wie vom Straßenkehricht: er ist in erster Linie ein Meliorationsmittel, um so mehr, als er sich durch einen höheren Kalkgehalt auszeichnet. Er enthält aber auch beträchtliche Nährstoffmengen, so daß, wenn er dem Boden in größerer Menge zugeführt wird, jede weitere Düngung auf Jahre hinaus überflüssig macht. Der Verfasser hat zwei Müllproben chemisch untersucht und dabei folgendes Resultat gefunden (berechnet auf trockene Substanz)[1]:

	I.	II.
Glühverlust. . .	17,64 %	20,46 %
Phosphorsäure .	1,00 „	0,76 „
Kali.	0,46 „	0,37 „
Kalk.	5,04 „	2,27 „
Stickstoff	0,48 „	0,38 „

Die Proben sind aus verschiedenen Häufchen möglichst dem Durchschnitt entsprechend entnommen und gründlich gemischt. Für Probe I wurden mehrere Häufchen benutzt, welche etwa vier Wochen gelagert hatten, für Probe II frisch abgeladene. —

[1] Die Analyse erfolgte im Laboratorium der landwirtschaftlichen Versuchsstation Horn gemeinsam mit Herrn Dr. Reimann.

Des weiteren hat der Verfasser einen mit Müll verbesserten Boden untersucht, um an einem Beispiel die Wirkung desselben vor Augen zu führen. Der Boden wurde nach den von Wohltmann[1]) gegebenen Anweisungen in vier Schichten entnommen und nach den a. a. O. S. 7 ff. vorgezeichneten Methoden analysiert. Gerade in diesem Falle, wo bedeutende Abweichungen der Obertrume vom Untergrunde vorauszusehen waren, schien die Untersuchung mehrerer Schichten angebracht und notwendig. Die mechanische Analyse erfolgte nach der Kühn'schen Methode. Zur näheren Beschreibung des Bodens dienen folgende Bemerkungen:

1. Örtlichkeit: Feldmark Alsterdorf, Landherrenschaft der Geestlande, Flurnummer 54, sogenannte „Cholerakoppel".
2. Besitzer: Alsterdorfer Anstalten als Pächter des Hamburger Staates.
3. Lage: horizontal.
4. Benutzung: Ackerland, Krume ca. 30 cm stark.
5. Profil: 30 cm mit Müll durchsetzte Muttererde,
   25 „ dunkler Sand
   25 „ hellerer „
   20 „ weißer „
   } steinfrei, ohne scharfe Grenzen.
   100 cm.
6. Hauptfrucht: Roggen.
7. Erträge in normalen Jahren:
   Roggen . . . 30 dz pro Hektar
   Hafer . . . . 36 „ „ „
   Steckrüben . . 600 „ „ „
8. Düngung: 1892 (Cholerajahr, daher der Name der Koppel) mit Müll befahren, desgl. 1905. Weitere Düngung erfolgt nicht.
9. Fruchtfolge: 1905 Hafer, 1907 Roggen,
   1906 Rüben, (1908 Roggen).

A. Schlämmanalyse (nach Kühn):

Siebweite	0—30 cm I.	30—55 cm II.	55—80 cm III.	80—100 cm IV.
> 3 mm	11,64 %	6,04 %	9,96 %	5,33 %
> 2 „	1,45 „	0,79 „	0,94 „	1,34 „
< 2 „ (Feinerde)	86 91 „	93,17 „	89,10 „	93,33 „
Die Feinerde enthält				
> 1 mm	2,02 %	1,45 %	2,38 %	3,44 %
> 1/2 „	12,16 „	11,36 „	12,02 „	17,42 „
> 1/4 „	33,56 „	33,19 „	30,76 „	34,76 „
< 1/4 „	32,40 „	39,22 „	43,64 „	35,40 „
abschlämmbare Teile	19,86 „	14,78 „	11,20 „	8,98 „

[1]) Wohltmann, Das Nährstoffkapital westdeutscher Böden, Bonn 1901, Seite 13—14.

Der Sand der unteren Schichten bestand zur Hauptsache aus Quarz, daneben etwas Feldspat, letzterer mit der Feinheit des Kornes seltener werdend. In der Krume bestanden die gröberen Teile aus Sand, Asche, Schlackenteilen und organischen Resten.

Die chemische Analyse[1]) ergab:

Kalter Bodenauszug	I 0—30 cm	II 30—55 cm	III 55—80 cm	IV 80—100 cm
Phosphorsäure (P_2O_5) .	0,193 %	0,037 %	0,026 %	0,029 %
Kali (K_2O)	0,121 „	0,072 „	0,081 „	0,055 „
Kalk (CaO)	0,717 „	0,152 „	0,057 „	0,051 „
Magnesia (MgO) . . .	0,091 „	0,037 „	0,056 „	0,069 „
Eisenoxyd und Tonerde ($Fe_2O_3 + Al_2O_3$) . .	2,000 „	0,888 „	1,214 „	0,826 „
Eisenoxyd allein. . . .	1,117 „	0,437 „	0,423 „	0,314 „
Kieselsäure (SiO_2) . . .	0,013 „	0,011 „	0,010 „	0,012 „
Heißer Bodenauszug:				
Kali (K_2O)	0,182 %	0,287 %	0,285 %	0,183 %
Stickstoff (N)	0,252 %	0,158 %	0,060 %	0,040 %
Feuchtigkeit in der lufttrockenen Erde . . .	8,82 %	4,52 %	1,83 %	1,39 %
Glühverlust.	5,80 „	3,92 „	1,56 „	0,92 „

Die Zahlen beziehen sich auf die bei 105° C getrocknete Feinerde. — Ein Vergleich der Ackerkrume (Spalte I) mit den drei Schichten des Untergrundes zeigt deutlich die starke Nährstoffanreicherung, welche der Boden durch die Müllzufuhr erfahren hat. Während der Untergrund als durchaus nährstoffarm zu bezeichnen ist, zeigt die Krume einen verhältnismäßig hohen Gehalt und erreicht im allgemeinen die Normen (vgl. S. 59), bei welchen eine weitere Nährstoffzufuhr ohne Einwirkung bleibt. Besonders beachtenswert erscheint auch der hohe Wassergehalt der lufttrockenen Erde, um so mehr als die Oberkrume längere Zeit zur Austrocknung bedurfte als die unteren Schichten. Der Müll erhöht also auch die wasserhaltende Kraft des Bodens und bessert somit die physikalische Beschaffenheit des leichten Sandes in dieser Richtung. Der mit Müll befahrene Acker trägt alle Früchte mit Ausnahme

[1]) Ausgeführt im Laboratorium der landwirtschaftlichen Versuchsstation Horn gemeinsam mit Herrn Dr. Reimann.

von Kartoffeln, welche auf frisch befahrenem Lande leicht schorfig werden, eine Tatsache, die vielleicht mit dem Kalkgehalt des Mülls in Verbindung steht. Klee gedeiht auf vorher nicht kleefähigem Boden, weshalb man den Müll auch wohl als „schwarzen Mergel" bezeichnet. Roggen wird 4–5 Jahre nacheinander gebaut, ohne eine weitere Düngung zu erhalten. Sehr dankbar sind auch Steckrüben und die verschiedenen Kohlarten. Die Gemüsebauern glauben den Müll gar nicht entbehren zu können und sehen mit Besorgnis den Zeiten entgegen, wo die Müllverbrennung auch für die äußeren Stadtteile eingeführt werden soll.

Der Müll könnte zweifellos eine noch zweckmäßigere Verwertung erfahren, wenn man, wie es in manchen anderen Städten seit einiger Zeit mit Erfolg geschieht, die Trennung der Küchenabfälle von der Asche durchführte, um dieselben zur Schweinemästung zu benutzen[1]). Die Hausstände können zu der Trennung leicht erzogen werden, wenn man ihnen mit Asche und Scherben vermengte Küchenreste nicht abfährt. In Potsdam werden die für sich gesammelten Küchenabfälle verkauft und in privaten Einzelbetrieben durch Schweinemast verwertet. In Charlottenburg ist eine Dreiteilung, d. h. gesonderte Ansammlung von 1. Küchenabfällen, 2. Asche und Kehricht, 3. Papier, Scherben, Lumpen u. a. gewerblichen Abfällen, durchgeführt. Eine „Allgemeine Müllverwertungsgesellschaft m. b. H." hat die Abfuhr des Mülles zu einem bestimmten Satz pro Kopf der Bevölkerung übernommen, um die Gesamtmenge der Küchenabfälle durch eigene Schweinemast zu verwerten. Nach dem Voranschlage sollen auf ca. 250 000 Einwohner 5000–6000 Schweine gehalten und zweimal im Jahre umgesetzt werden; es sind dazu 20 Stallungen für je 250 Stück gebaut worden. Unterdessen ist in dem Versuchsbetriebe der Gesellschaft „der unwiderlegbare Beweis erbracht, daß unter Zugabe von

[1]) Die Frage der Abfallverwertung durch Schweinemast ist in der letzten Zeit in der Fachpresse vielfach erörtert worden (vgl. z. B. Deutsche Landw. Presse 1906 Nr. 83 und Nr. 101, desgl. 1907 Nr. 25–31; ferner Mitteilungen der D. L.-G. 1907 Stück 6).

10 –15 % Kleie oder ähnlichem Kraftfutter die Küchenabfälle von zehn städtischen Haushaltungen (also etwa 40—50 Personen) zur Ausmästung von jährlich zwei Schweinen genügen, die mit etwa 80—100 Pfund Lebendgewicht eingestellt werden und damit etwa 280—300 Pfund Schweinefleisch erzeugen" (D. L. Pr. 1907 Nr. 26 S. 215). — Schweden besitzt bereits in mehreren Städten städtische Schweinemästereien; auch für Stockholm sind solche Anlagen geplant, nachdem die Versuche an anderen Orten so günstig ausgefallen sind. Eine eingehende Schilderung und Berechnung des mustergültigen Zucht- und Mästereibetriebes in Eskilstuna findet sich in den Mitteilungen der D. L. G. 1907 Stück 6. In Eskilstuna rechnet man auf 14000 Einwohner 250—300 Schweine, das sind auf 100 Einwohner etwa 2 Stück; bei zweimaligem Umsatz eine Erzeugung von 2 Stück auf 50 Einwohner, also ungefähr so viel wie in Charlottenburg. Bei der Anwendung dieses Verhältnisses auf Hamburg und seine Nachbarstädte Altona und Wandsbek kommt man zu dem Ergebnis, daß mit den Küchenabfällen aus diesen Städten (eine Million Einwohner) täglich 20000 Schweine gefüttert werden könnten.

Die Küchenabfälle der größeren Anstalten, Krankenhäuser, Kasernen, Gasthöfe und die Abfälle aus den Bäckereien werden schon seit langer Zeit auch in Hamburg als Schweinefutter (sogenannter „Trank") benutzt. In verschiedenen Dörfern (Steilshoop, Bramfeld, Heilbrok, Langenhorn, Ochsenzoll, Glashütte, Lurup u. a.) wohnen Mäster, welche sich die Abfälle aus einer der genannten Anstalten pachten und regelmäßig abholen. Manche derselben betreiben ihr Geschäft völlig ohne eigenes Land und verkaufen dann den Dünger an benachbarte Landwirte. Auf den großen Anstaltsbetrieben in den Vororten werden eine beträchtliche Zahl von Schweinen gehalten, und teilweise werden dort auch die Abfälle anderer verwandter Anstalten verwertet. Die Irrenanstalt Langenhorn hat einen Stall für 200 Schweine und verfüttert neben den eigenen die Abfälle des Eppendorfer Allgemeinen Krankenhauses. Das St. Georger Krankenhaus gibt seine Abfälle an den Wirtschaftsbetrieb der Fuhlsbütteler Verbesserungsanstalt

ab, wo ca. 250 Schweine liegen. Auch das Werk- und Armenhaus Barmbek-Farmsen hat eine eigene Mästerei. Das Marienkrankenhaus verkauft seine Abfälle an seinen Milchlieferanten, einen Hufner in Horn. Die Preise des Tranks stellen sich auf etwa 2 Pf. pro Liter. Die Fuhlsbütteler Anstalten zahlen z. B. jährlich nach St. Georg 8000 Mk. für ca. 1200 l täglich = 438 hl im Jahre (siehe Hamburger Staatsbudget für 1907). — Zur Zerkleinerung und Aufschließung und um die Masse gesundheitlich einwandfrei zu machen, wird sie scharf durchgedämpft und stellt dann ein ausgezeichnet wirksames Mastfutter dar. Es kann dasselbe übrigens nicht nur an Schweine, sondern auch mit gutem Erfolge an Milchvieh gegeben werden, wie das Beispiel der Fuhlsbütteler Wirtschaft zeigt (siehe S. 87 ff.).

An sonstigen Abfällen aus der Stadt kommen noch in Betracht frische Bier- und Brennereitreber und Branntweinschlempe. Nur die ersteren sind hier noch von größerer Bedeutung. Kartoffelbrennereien gibt es in Hamburg und seiner Nachbarschaft überhaupt nicht, Getreidebrennereien nur sehr wenige. Dagegen sind 15 große und einige kleinere Brauereien vorhanden. Das Füttern mit Schlempe scheint früher gebräuchlicher gewesen zu sein als jetzt. Doch wurden die Landwirte oft schlecht bedient, und außerdem hatten die Milchhändler ein Vorurteil gegen Schlempemilch, so daß das Schlempefüttern mehr und mehr zurückgegangen ist. Von größerer Bedeutung sind die frischen Treber, namentlich für die Wirtschaften, welche weniger Steckrüben und Runkeln bauen. Die größeren Brauereien verpachten ihre Treber, soweit sie nicht gedarrt werden, an einen Generalpächter, und zwar mehrere an ein und denselben, welcher sie dann an die landwirtschaftlichen Abnehmer verhandelt, jedoch so, daß sie gleich von der Brauerei abgeholt werden können.

In kleineren Mengen oder nur gelegentlich fallen in der Stadt noch andere brauchbare Stoffe ab, z. B. Fischreste (als Geflügelmastfutter), seebeschädigte Futtermittel (wertvoll für Schweinemäster), Sägespäne (zur Einstreu) u. dgl. Indessen sind diese Stoffe nicht von allgemeinerer Bedeutung.

9. Absatz der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, insbesondere der Milch.

In mancher Beziehung eigenartig vollzieht sich bei der Großstadt auch der Absatz der landwirtschaftlichen Erzeugnisse. Stroh kann z. B. unmittelbar an Kasernen, Futterhändler usw. verkauft werden; freilich hat das Land um die Stadt seit dem Aufkommen des Bahnverkehrs mit Ballenstroh seine Vorzugsstellung darin verloren. Kartoffeln, Gemüse und Obst wird von den Gemüse- und Obstbauern zu Wagen oder zu Schiff auf den Hopfenmarkt und Meßberg gebracht und dort an den regelmäßig stattfindenden Markttagen an die Gemüsehändler verkauft, welche den weiteren Vertrieb in der Stadt besorgen. — Von großer Bedeutung sind die Formen des Milchabsatzes, da das Milchwesen auf allen größeren Höfen und Bauerstellen der ausschlaggebende Betriebszweig geworden ist. Mit dem Milchabsatz hängt die ganze Organisation des städtischen Milchhandels eng zusammen, die wir daher an dieser Stelle näher zu betrachten haben. Das oben (siehe S. 11) beschriebene Milchgeschäft mit eigenen Kühen gehört heute zu den Ausnahmen und scheint immer seltener zu werden. Es geht jetzt fast alle Milch durch den Zwischenhandel. Theoretisch möchte man fordern, daß die Milch möglichst unmittelbar an die Kunden abgesetzt wird, da auf diese Weise der Weg abgekürzt und die sicherste Gewähr für die Güte der Ware geleistet werden könnte. Das wäre nur durch genossenschaftliche Regelung und Zentralisation im großen Stile möglich. Ob sich dadurch aber die Kosten wesentlich oder überhaupt verringern würden, muß dahingestellt bleiben. Man wolle bedenken, daß der Zwischenhandel sich den Gewohnheiten und Anforderungen, den mehr oder minder berechtigten Wünschen der Kundschaft viel vollkommener anpassen kann als eine große Organisation. Eine so zersplitterte Lieferung in die Häuser und Etagen, wie sie der Zwischenhandel durchführt, kann der Landwirt selbst überhaupt nicht auf sich nehmen, und größere Organisationen werden sie wahrscheinlich nicht so billig ins Werk setzen können

wie die selbständigen Milchhändler, welche ohne fremde Leute arbeiten. Es geschieht daher der direkte Absatz in Wirklichkeit nur in wenigen Fällen, wo es sich um größeren Bedarf (Krankenhäuser, Bäckereien usw.) handelt, an Private höchstens in den Vororten vereinzelt, wo die Milch im Vorbeifahren abgegeben oder auch direkt aus dem Stalle abgeholt wird. Das sind aber Ausnahmen. Zu den Ausnahmen gehören auch ein paar größere Sanitätsmeiereien, die sich besondere Maßregeln in bezug auf Fütterung, Haltung, ärztliche und tierärztliche Aufsicht auferlegen. Diese Milch wird in der Regel auf Flaschen gezogen, in sauberen Reklamewagen zur Stadt gefahren und mit 25—50 Pf. das Liter bezahlt. Zwei Fälle sind dem Verfasser bekannt, wo der Produzent seine Milch in plombierten Wechselkännchen mit der Bahn nach Hamburg schickt und dort von eigenen Leuten im Kundenkreise ausfahren läßt (Schemel-Metzendorf und Lindenberg-Nenndorf, Kreis Harburg). Einige sonstige größere Wirtschaften, welche ihre Milch direkt liefern, sind: Rudorff-Glinde, Lippert-Hohenbuchen, Lampé-Eidelstedt, Ramke-Langenfelde, Evers-Bahrenfeld, Groth-Lurup, Helbing-Wandsbek. Die Gesamtmenge der direkt gelieferten Milch beträgt ungefähr 6000 l täglich. Sie ist zur Hauptsache als Kindermilch und Kurmilch nur den wohlhabenderen Kreisen zugänglich, alle andere Milch, in Hamburg-Altona-Wandsbek-Harburg täglich etwa 345 000 l, geht durch den Zwischenhandel. Zum Zwischenhandel sind auch vier größere Sammelmolkereien zu zählen, welche die Milch mehrerer Landwirte ankaufen, umfüllen und in besonderen Reklamewagen an die Kunden fahren (System Bolle-Berlin). Die beiden größten, nämlich die „Eilbeker Meierei von G. Pönitz“ und die „Meierei der vereinigten Landleute von 1863, G. m. b. H.“ sind hervorgegangen aus landwirtschaftlichen Genossenschaften, welche zum direkten Absatz der Milch gegründet worden waren. Die letzte Gesellschaft hat auch noch jetzt genossenschaftlichen Charakter, indessen setzt sie auch viel nicht selbst erzeugte Milch um. Der rein genossenschaftliche Vertrieb frischer Milch hat sich in Hamburg nicht bewährt, obgleich wiederholte Versuche gemacht worden

sind [1]). Die ganze Menge der Durchschnittsmilch geht durch die Hände der kleinen Händler, deren in Hamburg-Altona-Wandsbek und Harburg an 2000 wohnen. Jedes Jahr zum 1. Mai werden die Käufe für das folgende Jahr abgeschlossen und Preis und Menge der zu liefernden Milch ausgemacht. Das Lieferungsverhältnis ist in der Regel 2 : 3, d. h. innerhalb dieser Spanne liegt die vom Landmann zu liefernde Mindestmenge und die vom Händler abzunehmende Höchstmenge. Die Milch wird frei an den Milchladen des Händlers geliefert oder an die Bahnstation. Die eventuelle Bahnfracht trägt der Händler oder der Landwirt, je nach Übereinkunft. Die Milch wird den Händlern ein- oder zweimal täglich angeliefert zu Zeiten, welche je nach der Entfernung und den Wünschen des Händlers verschieden sind. Der gewöhnliche Termin für Frühmilch ist zwischen 5 und 6 Uhr morgens. Um zu dieser Zeit in der Stadt zu sein, müssen die entfernteren Lieferanten schon vor Mitternacht mit dem Melken beginnen, manche sogar schon den Wagen vom Hofe fahren lassen; kommt doch aus dem Norden Milch noch aus Entfernungen von 35 km mit Gespann nach Hamburg. — Die größeren Höfe benutzen zum Transport einen eigenen Milchwagen, die kleineren halten sich einen solchen genossenschaftlich oder übergeben die Beförderung einem selbständigen Milchfuhrmann. Es sind allgemein Federwagen in Gebrauch mit einem kräftigen Gestell, an welchem die Milcheimer und Kannen aufgehängt werden. Bereits der größte Teil der Milch kommt jetzt nicht mehr zu Wagen, sondern mit der Bahn an. Der Milchverbrauch in Hamburg [2]) war 1902 103 Millionen Liter, davon waren

4,5 % produziert im Stadtgebiet,
44,4 „ Bahnzufuhr,
39,9 „ Wagenzufuhr,
11,2 „ Schiffszufuhr (von den Elbinseln und Ufern).

[1]) Vgl. J. F. Voigt, Geschichtliches über die Versorgung Hamburgs mit Milch. Hamburg 1903. Seite 31.

[2]) Vgl. Dr. Beukemann, Milchverbrauch der Städte, im „Bericht über die Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg". Hamburg 1904. Seite 109 und Tafel I und II.

In Altona betrug der Verbrauch im selben Jahre (nach derselben Quelle) 13 703 000 l, davon waren

4,8 % produziert im Stadtgebiet,
51,2 „ Bahnzufuhr,
34,8 „ Wagenzufuhr,
9,2 „ Schiffszufuhr.

Die Preise für Milch sind bisher nicht einheitlich gewesen, und gewisse Preisunterschiede sind auch sehr wohl berechtigt, solange es sich wirklich um verschiedene Qualitäten handelt; dabei ist natürlich nicht die Qualität am Produktionsorte maßgebend, sondern die, welche die Milch nach dem Transport zur Milchhandlung besitzt. Deshalb ist Milch aus weiterer Entfernung billiger als solche aus der Nähe, da mit zunehmender Transportdauer die Güte fraglicher wird. Zweimal angelieferte Milch ist teurer als einmalige. Bahnmilch ist billiger als Achsenmilch, weil sie vom Händler am Bahnhof abgeholt werden muß. Außerdem macht man Unterschiede zwischen teurerer Geestmilch und billigerer Marschmilch; früher unterschied man auch zwischen Sommer- und Wintermilch. Letztere war teurer. — Ein Milchhändler der Altstadt zahlte für die ihm aus holsteinischen Törfern an seine Verkaufsstelle gelieferte Milch[1]):

1872	12,65 Pf.	1880	12,81 Pf.	1888	11,87 Pf.	1896	12,18 Pf.
1873	14,06 „	1881	12,50 „	1889	12,81 „	1897/1898	12,50 „
1874	15,00 „	1882	12,18 „	1890	13,12 „		
1875/1876/1877/1878	16,40 „	1883	12,81 „	1891	13,28 „	1999	12,50 „
		1884	13,12 „	1892	14,37 „	1900	12,81 „
		1885	12,81 „	1893	12,81 „	1901	13,43 „
		1886	12,50 „	1894	13,12 „	1902	13,75 „
1879	14,37 „	1887	12,18 „	1895	12,81 „		

Im Jahre 1906 war der durchschnittliche Preis frei Hamburg für zweimalige Achsenmilch etwa 14½ Pf., für einmalige Achsenmilch 13¾ Pf., für Bahnmilch 12½—13 Pf. Der Konsumpreis war ca. 20 Pf., für Flaschenmilch bis 25 Pf. („Sanitätsmilch" bis 50 Pf.). Die Einführung der luftdicht verschlossenen Flaschen soll dem Kunden die Sicherheit geben, daß

[1]) Nach Voigt, Geschichtliches über die Versorgung Hamburgs mit Milch. Hamburg 1903. Seite 63.

die Milch ohne Umfüllung und Mischung unmittelbar aus dem Stalle kommt. Sehr oft wird aber die Milch erst vor der Etagentür vom Milchhändler in die Flaschen gefüllt, wovon denn weder der städtische Verbraucher noch der Landwirt den Vorteil hat. — Vom 1. Mai 1907 ab sind nach den Beschlüssen der Milchzentrale alle Milchpreise um 2 Pf. erhöht worden. In den hamburgischen Dörfern werden danach jetzt folgende Händlerpreise erzielt [1]):

Gr.-Hansdorf	frei Ahrensburg	zweimalige Bahnmilch.	14½	Pf.
Wohldorf-Ohlstedt	„ Hamburg	einmal Achsenmilch . .	15¾	„
Volksdorf	„ „	zweimal „	16½	„
Farmsen-Berne	„ „	„ „	16½	„
Langenhorn	„ „	„ „	16¾	„
Fuhlsbüttel	„ „	„ „	16¾	„

Die anderen Geestdörfer bei der Stadt erhalten ungefähr die gleichen Preise wie Fuhlsbüttel und Langenhorn, obgleich die wenigsten Landleute sich den Vereinen der Milchzentrale angeschlossen haben (Alsterdorf, Ohlsdorf, Gr.-Borstel, Kl.-Borstel, Horn). Die Preise für Marschmilch sind etwas niedriger. Es erzielen im Bereich der Milchzentrale die betreffenden Orte folgende Preise:

Moorburg, frei Hamburg	einmal Schiffsmilch	15	Pf.	
Kirchwärder „ Schiff	„ „	13	„	
andere Teile der Vierlande und Hamburger Marsch	frei Hamburg	zweimal Bahnmilch . .	14½	„
		einmal „ . .	14¼	„
		zweimal Wagenmilch .	15¾	„
		einmal „ . .	14¾	„

Die erwähnte Milchzentrale ist aus dem Bestreben der Landleute um Hamburg erwachsen, die seit dem Aufkommen der Bahnzufuhr und der dadurch herbeigeführten Unterbietung von auswärts her zurückgegangenen Milchpreise wieder auf den Stand zu heben, bei welchem die Produktionskosten gedeckt werden können. Die Produktionskosten haben sich ja fortgesetzt vermehrt durch gesteigerte Löhne, höhere Futter- und auch höhere Kuhpreise; trotzdem waren die Preise für Milch in den 1870er Jahren höher

[1]) Nach freundlicher Mitteilung durch Herrn C. Meinert, Geschäftsführer der Milchzentrale.

als in jetziger Zeit (siehe Seite 40). Da man aber mit der von auswärts kommenden Milch nur dann erfolgreich konkurrieren kann, wenn man eine gute Ware liefert, so richtet die Zentrale ihr Augenmerk auch auf die technische Verbesserung und Hebung der gesamten Milchwirtschaft und hat z. B. in ihren sämtlichen Beständen tierärztliche Aufsicht und Tuberkulosetilgung nach dem Ostertagschen Verfahren eingeführt[1]). Der Zentrale („Zentralverein der Milchproduzenten für Hamburg und Nachbarstädte, e. V.") gehören zurzeit 26 Vereine mit rund 2400 Mitgliedern und 25 000 Kühen an. — Es kann hier noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine Gefahr, die Milchpreise zuungunsten der Stadt unberechtigt in die Höhe zu schrauben, schon durch die Lage der Verhältnisse unmöglich gemacht ist. Es würde dann die Milch, welche jetzt außerhalb des Ringes in die Molkereien abfließt, alsbald in den Wettbewerb eintreten und nicht nur die Preise wieder niederdrücken, sondern auch das fernere Bestehen der Zentrale in Frage stellen.

Wie bereits oben bemerkt, hat die Zentrale eine Gleichförmigkeit der Preise nicht herbeigeführt, sondern unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse die herkömmlichen Preise als Grundlage benutzt. Einheitlich sind nur die Preise innerhalb der angeschlossenen Vereine selbst; die in letzter Zeit gemachten Aufschläge, z. B. vom 1. Mai 1907 ab um 2 Pf. pro Liter, sind dagegen für alle Ortsvereine gleich.

Aus der Organisation der Milchzentrale ist noch folgendes von Interesse:

Da die in den Vereinen erzeugte Milch nicht immer vollständig abzusetzen ist, so sind aus dem Ringe heraus sechs Genossenschaftsmolkereien gegründet worden (Ahrensburg, Langenhorn, Wandsbek, Eidelstedt, Oldesloe, Harburg), welche die Überschüsse der Konkurrenz entziehen und auf Butter verarbeiten. Diese Molkereien beschränken sich, um den Betrieb möglichst ein-

[1]) Vgl. auch: C. Meinert, Die Landwirtschaft im Dienste der Volksgesundung. Deutsche Landw. Presse 1907 Nr. 61—63.

fach zu gestalten, auf Butterung und verlangen die Zurücknahme von 90 % Magermilch. Sobald die Milch anderweitig zum vorgeschriebenen Preise verkäuflich ist, muß dieselbe aus der Molkerei zurückgezogen werden. Die Molkereien können die Milch nicht so hoch verwerten, als sie vom Händler bezahlt wird. Da sie aber die Aufgabe haben, die Molkereigenossen der Zentrale zu erhalten, damit keine preisdrückende Konkurrenz im Bereich des Milchringes Platz greife, so gewährt der Zentralverein den betreffenden Lieferanten durch sogenannte Differenzzahlungen einen Zuschuß, durch welchen ihnen eine annähernd gleich hohe Verwertung ihrer Milch gesichert wird, als hätten sie dieselbe nach der Stadt verkauft. Diese Differenzzahlungen deckt die Zentrale aus ihren allgemeinen Mitgliederbeiträgen, welche sich nach der Umsatzmenge verteilen, aber 1 Pf. pro Liter verkaufter Milch nicht übersteigen dürfen. Um die Milch nach Möglichkeit aus den Molkereien fernzuhalten und die Landwirte zum direkten Verkauf an die Händler zu reizen, ist die Beisteuer der Zentrale an die zur Molkerei liefernden Produzenten so bemessen, daß unter Berücksichtigung des Preises für zurückzunehmende 90 % Magermilch (bzw. Buttermilch) zu $2^1/_2$ Pf. in den Monaten Mai und Juni, zu 3 Pf. in den übrigen Monaten des Jahres, der Erlös pro Liter $^1/_4$ Pf. weniger beträgt als der festgesetzte Verkaufspreis.

Wie sich das milchliefernde Gebiet geographisch und nach der Beförderungsart um die Stadt gruppiert, geht aus einer interessanten, im Besitz der Milchzentrale befindlichen Karte von Dr. Beukemann hervor[1]). Es geht daraus hervor, daß sich das Gebiet keineswegs gleichmäßig um die Stadt verteilt. Besonders auffallend ist die weite Ausdehnung nach Norden hin, wo sie über Oldesloe hinausreicht; ferner fällt die Tatsache auf, daß manche entfernt liegenden Orte (bis über 30 km) die Wagenbeförderung vorziehen, obgleich sie in kurzer Zeit die nächste Bahnstation erreichen könnten. Das erklärt sich aus den höheren Preisen für Achsenmilch, wodurch die größeren Beförderungskosten

[1]) Verkleinert im „Bericht über die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung 1903 in Hamburg". Hamburg 1904. Tafel IV.

wieder aufgewogen werden. Bei stets vollbesetztem Wagen kostet 1 l Milch auf 30 km Weg 1 —1 1/2 Pf. Fracht. Die Bahnfracht beträgt etwa 0,75 - 0,80 Pf. Der Unterschied gleicht sich also bei etwas günstigeren Preisen für Achsenmilch vollständig wieder aus.

Die erwähnte Karte ist ein guter Beweis dafür, daß das Wirtschaftsbild, wie es sich in der Wirklichkeit darstellt, nicht mit dem Zirkel Heinrich von Thünens allein erfaßt werden kann. Zwischen seine Kreise schieben sich Strahlen vom Zentrum her, die, wie wir oben gesehen haben, mancherlei Ursachen haben und nicht immer aus den Gedankengängen des „isolierten Staates" abgeleitet werden können. Trotzdem bleibt aber bei jeder Betrachtung der vorstädtischen Landwirtschaft die Idee Heinrich von Thünens der leitende Gesichtspunkt.

II.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse in der hamburgischen Landherrenschaft der Geestlande.

1. Das Gebiet.

Die hamburgische „Landherrenschaft der Geestlande" umfaßt zehn Gemeinden, von denen sich sechs, nämlich Groß-Borstel, Alsterdorf, Ohlsdorf, Fuhlsbüttel, Klein-Borstel-Strukholt und Langenhorn unmittelbar im Norden an das Stadtgebiet anschließen (sogenannte „Geestgemeinden"), während die übrigen vier, die „Walddörfer", als Einschlüsse im holsteinischen Kreise Stormarn zerstreut liegen: Farmsen mit Berne, Volksdorf, Groß-Hansdorf mit Schmalenbek und Wohldorf-Ohlstedt. All diese Orte haben gute Chausseeverbindung mit Hamburg; für die Walddörfer kommt ferner die Lübek-Hamburger Eisenbahn in Betracht mit Station Ahrensburg für Groß-Hansdorf, mit Alt-Rahlstedt für Volksdorf und Wohldorf-Ohlstedt. Alt-Rahlstedt ist mit den beiden letztgenannten Orten durch eine elektrische Zweigbahn verbunden, welche auch Güter befördert. Die Geestgemeinden haben für den Personenverkehr noch die Vorortbahn Blankenese-Hamburg-Ohlsdorf und elektrische Straßenbahnen, welche bis nach Groß-Borstel und Alsterdorf-Ohlsdorf hinausfahren, zur Verfügung. Infolge ihrer näheren Lage und direkteren Verbindung mit der Stadt tragen die Geestgemeinden einen mehr vorstädtischen Charakter, während die Walddörfer ihr ländliches Aussehen bewahrt haben.

Diese bieten durch ihre hübsche waldige Umgebung ein beliebtes Ziel für Hamburger Ausflügler; auch dauernde Sommergäste lassen sich hier nieder, um die Ruhe des Landlebens zu genießen. Nachdem nunmehr die Wohldorf-Alt-Rahlstedter Bahn dem Verkehr übergeben ist, werden sich auch wohl die Landhäuser Hamburger Familien mehren, die sich hier und da bereits angebaut haben [1]).

2. Der Boden.

Den Boden unseres Gebietes bezeichnet man im Gegensatz zur alluvialen Marsch als Geestland. Dies ist aber nicht der Ausdruck für eine bestimmte Bodenart, sondern eine allgemein landschaftliche und geologische Benennung. Als Geest faßt man alle die höher gelegenen welligen Diluvialgebilde zusammen, welche den Mittelstreifen Holsteins bedecken, ohne Unterschied, ob Kiese, Sande, Lehme oder auch jüngere Humus- und Moorbildungen zutage liegen. Die hamburgische Geest liegt auf den Ausläufern des holsteinischen Mittelrückens, der sich, was den Ackerboden betrifft, vom östlichen Holstein durch die stärkere Ausbildung der armen oberdiluvialen Sande unterscheidet, während dort — jenseits der großen baltischen Stirnmoränen — die fruchtbaren Lehmböden der Grundmoräne anzutreffen sind. Holstein wird durch diesen Mittelrücken gleichsam in drei wirtschaftlich ganz verschiedene von Norden nach Süden nebeneinander herstreichende Landschaften gegliedert: die Marsch, den sandigen Mittelrücken und den fruchtbaren Osten, was Claus Harms zu dem scherzhaften Vergleich mit einem Schweine veranlaßte, das zu beiden Seiten seines mageren Rückens zwei fette Speckseiten einherträgt.

[1]) Der Umfang der einzelnen Ortschaften ist aus der Tabelle auf Seite 82—83 ersichtlich. Nähere Notizen zur Topographie der Gegend findet man in: „Die Stadt Hamburg, die Vororte, Gemeinden usw. des hamburgischen Staates, Hamburg 1875“ (herausgegeben vom statistischen Bureau der Steuerdeputation), ferner in den verschiedenen Topographien von Heß, Neddermeyer und Gaedechens-Mielhop. Über Groß-Hansdorf und Schmalenbek vgl. Dr. J. F. Voigt, „Die hamburgische Landgemeinde Groß-Hansdorf-Schmalenbek“, Hamburg 1906, und „Der Schmalenbeker Hof“, Hamburg 1891, von demselben.

Das Diluvium, welches den geologischen Unterbau unseres Ackerbodens bildet, ist bei Hamburg in ganz außerordentlicher Mächtigkeit entwickelt. Nirgends tritt auf dem engeren Gebiet eine ältere Formation zutage; nur in der Nähe der Grenze in der preußischen Gemeinde Langenfelde (Kreis Pinneberg) ist ein merkwürdiger tertiärer Tonsattel (19,5 m über N. N.) aufgeschlossen und wird von einer Ziegelei abgebaut. Bei allen Tiefbohrungen hat man das Tertiär erst unter dem Meeresspiegel angetroffen, obgleich die Geestdecke selbst sich 10—50 m über denselben erhebt. Nach Gottsche[1]) stieß man auf die tertiäre Unterlage:

in Hamburg (Heiligengeistfeld) . . .	bei	0,4	m	unter N. N.
„ Wandsbek (Brauerei Marienthal) .	„	44,0	„	„ „
„ Barmbek (Markt)	„	92,5	„	„ „
„ Fuhlsbüttel (Alsterberg).	„	122,9	„	„ „

Das untere Diluvium ist noch wenig durchforscht; das von Gottsche aufgestellte Normalprofil (a. a. O. S. 16) bezieht sich nur auf die in der Stadt selbst vorgenommenen Bohrungen, ist also nicht ohne weiteres auf das Hinterland übertragbar. Für uns sind hier nur die oberen Glieder der Formation von Bedeutung, welche an dem Aufbau der Ackerkrume bzw. der Oberfläche direkt teilnehmen und deren wirtschaftlichen Wert bestimmen.

Es sind dies nach Wolff[2]) von unten nach oben:

1. das Interglacial (marine Tone und Schlicksande, fluviatile Sande und Grande),
2. der obere Geschiebemergel (Lehm und Mergel),
3. der obere Sand,
4. der Becken- und Terrassensand,
5. das Alluvium,
6. Torfbildungen (Hoch- und Niederungsmoor).

[1]) Gottsche, „Der Untergrund Hamburgs", in „Hamburg in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung", Hamburg 1901, Seite 22.

[2]) Herr Dr. Wolff, welcher zurzeit die geologisch-agronomische Aufnahme unserer Gegend für die königl. preußische geologische Landesanstalt vornimmt, hat dem Verfasser in entgegenkommender Weise sein Material zur Einsicht geöffnet.

Das Interglacial tritt an einigen Stellen in Form eines marinen Tons dicht unter die Oberfläche und wird von einer Reihe größerer Ziegeleien in Hummelsbüttel, Sasel, Farmsen und Hinschenfelde abgebaut. Bodenbildend kommt dieser Ton nur an kleinen Stellen vor; ebensowenig spielen interglaciale Sande im hamburgischen eine wesentliche Rolle. Die Böden sind durchweg erst bei der letzten Vereisung aufgeschoben oder ausgespült, und zwar sind sie als Grundmoräne und als darüberliegende Sande ausgebildet. Der obere Geschiebemergel, welcher nach Gottsche (a. a. O. S. 16) eine Mächtigkeit von durchschnittlich 3,5 m (Maximum 10 m) besitzt, stellt einen an der Oberfläche mehr oder weniger sandigen Lehm dar, welcher seine gelbe Farbe der Oxydation der im Grundmergel enthaltenen Eisenverbindungen verdankt. Ursprünglich in seiner ganzen Mächtigkeit reich an Kalk, hat er durch die Sickerwässer seinen Gehalt an diesem wertvollen Bestandteil fast ganz verloren, ja selbst die Kalkgeschiebe sind in der für die Pflanze erreichbaren Tiefe vollständig ausgewittert und finden sich nur in den tieferen Lagen, wo der Mergel, vor Zerstörung geschützt, auch seine alte graugelbe Farbe bewahrt hat. Wo der Geschiebelehm bodenbildend auftritt, hat er fast überall unter dem Einfluß der Oberflächenwässer außer seinem Kalkgehalt auch Ton verloren, so daß wir keine zähe, sondern eine mehr milde, sandige Lehmkrume vor uns haben, welche auf einer lehmigen und in der Tiefe mergeligen Unterlage ruht. — Der oberdiluviale Sand (Geschiebe- und Decksand) kommt auf dem Geschiebelehm liegend in verschiedener Mächtigkeit bis zu etwa 3 m (nach Gottsche a. a. O. S. 16 im Mittel 2 m) vor. Wo man bei tieferer Bohrung nicht auf letzteren stößt, liegt die Vermutung nahe, daß man sich bereits auf interglacialen Sanden befindet. Der obere Sand ist ungeschichtet, ungleichkörnig, in der Regel kalkarm und führt an Geschieben zahlreiche nordische Eruptivgesteine (besonders Granite), harte Sand- und Feuersteine. Die Ungleichkörnigkeit dieses Sandes bedingt ein für das Pflanzenwachstum günstiges Bodengefüge, und er ist daher besonders bei lehmigem Untergrunde ein ganz guter und kulturfähiger Ackerboden.

Weniger wertvoll sind die Sande, welche eine größere Gleichkörnigkeit besitzen und weniger oder gar keine Geschiebe führen. Diese Sandbildungen, welche leider in Holstein eine große Verbreitung haben und weithin nur mit Heide bestanden sind, entstammen, wie man annimmt, aus den Schmelzwässern der schnell abtauenden Gletscher und sind auf das Vorland derselben ausgespült worden. Bei der starken Durchwaschung ist ihnen der letzte Rest an Ton verloren gegangen. Sie halten daher das Wasser schlecht und trocknen leicht aus. Stellenweise findet sich unter der Ackerkrume eine mehr oder minder starke Ortschicht in verschiedenen Graden der Ausbildung, vom noch losen braunen Sande bis zum fast schwarzen festen Gestein, über welchem der Sand eine aschgraue Farbe angenommen hat. Dieser graue humusarme Sand gehört zu den allerschlechtesten Bodenarten, welche hier vorkommen, nicht nur seines geringen Nährstoffgehalts, sondern auch seiner schlechten physikalischen Verhältnisse wegen. Bei Nässe zieht das Wasser nicht in den Untergrund ab, sondern bleibt über der Ortschicht stehen; bei Trockenheit ist die Krume nicht imstande, die Feuchtigkeit aus der Tiefe heraufzuholen. Bei der Kultur dieser Böden ist also zunächst das Augenmerk auf Durchbrechung der Ortschicht zu richten, sei es durch Tiefkultur mit Pflug und Untergrundpflug, sei es durch Drainage, durch welche man zunächst Durchlüftung und Durchlässigkeit der Ortschicht erreicht, bis dieselbe allmählich mürber wird und vom Pfluge gefaßt werden kann. Den eben genannten Sanden verwandt sind die in einzelnen flachen Niederungeu und Tälern anzutreffenden „Becken- und Terrassensande" (Talsande), welche sich in den Becken und Rinnen der Schmelzwässer abgelagert haben. In einem solchen Becken steht wahrscheinlich der zum Gute Ahrensburg gehörige „Tiergarten" bei Beimoor, welcher nördlich aus holsteinischem in das Groß-Hansdorfer Gebiet hineinreicht. An der Alster hat der Talsand durch die Erosion des Wassers eine deutliche Terrassenbildung erfahren, die man z. B. bei Ohlsdorf und Fuhlsbüttel beobachten kann. Auf einer solchen Terrasse steht der Wirtschaftshof der Fuhlsbütteler Anstalten. Außerdem kommen an der Alster

und in den schmäleren Aueniederungen, welche nach der Alster entwässern, auch jüngere, alluviale Schwemmböden vor, die sich meist durch einen höheren Humusgehalt auszeichnen, da auf ihnen mit Hilfe eines hohen Grundwasserstandes stets ausgiebiges Pflanzenwachstum unterhalten wurde. Bei richtiger Entwässerung sind das natürliche Wiesengründe. Nicht überall hat aber das Tagewasser genügenden Abzug gefunden, und so kam es zur Versumpfung mancher flacher Talmulden und Senken und zu ausgedehnten Moorbildungen. Moore finden wir zwischen Groß-Borstel und Fuhlsbüttel (Wurzelmoor), in Langenhorn (Herzmoor, Tiefmoor, Holtzgrundmoor) und in Farmsen. Das Farmsener Moor ist als typisches Niederungsmoor, das Wurzelmoor als typische Hochmoor ausgebildet. Noch größere und schönere Moore finden wir in der nächsten holsteinischen Nachbarschaft, wo besonders das Wittmoor und Glasmoor bei Glashütte und das Ohmoor zwischen Niendorf und Garstedt hervorzuheben sind. Die Art der Kultivierung der Moore richtet sich danach, ob man es mit Hoch- oder Niederungsmoor zu tun hat. Niederungsmoore werden allmählich durch Entwässerung und Besandung zu Wiesenland umgeschaffen. Bei den Hochmooren muß die Abtorfung der Kultur vorangehen. Der Torf wird in Sodenform abgestochen und auf dem Torfplateau in kleinen Häufchen zum Trocknen aufgestellt. Die abgegrabene Fläche, auf der eine dünne Schicht mit Sand vermengten Torfes liegen geblieben ist, wird geebnet, durch offene Gräben bzw. Drains entwässert, mit Kompost befahren und ist dann zur Bestellung fertig. Der Abbau des Torfes erfolgt in den verschiedenen Mooren je nach den Besitzverhältnissen auf besondere Weise. Fiskalische und gutsherrliche Moore werden häufig den Pachtabmachungen gemäß rund herum in Angriff genommen, so daß der in der Mitte stehende Torfsockel allmählich immer mehr zusammenschrumpft (z. B. Glasmoor bei Glashütte, Stormarn). Bei Gemeindebesitz ist das Moor den Berechtigten in viereckigen Parzellen zugewiesen und wird von ihnen nach Bedarf abgegraben. Die einzelnen Stiche treten dann später nach Durchbrechung der trennenden Torfwände miteinander in Ver-

bindung, z. B. im Wurzelmoor bei Groß-Borstel [1]). — Die hamburgischen Moore sind zum großen Teil bereits abgetorft, wenn auch noch größere Flächen der Kultur harren, wie die Borsteler Seite des Wurzelmoores. Besonders hervorzuheben sind hier die auf der Nordseite dieses Moores durch die Fuhlsbütteler Korrektionsanstalt ins Werk gesetzten Moorkulturen, welche hoffentlich später auch auf der Südseite des zur Entwässerung angelegten großen Vorflutgrabens fortgesetzt werden.

Um die Verteilung zu verstehen, welche die Hauptbodenarten, besonders der obere Sand und der aus der Grundmoräne stammende Lehm, im hamburgischen Geestlande haben, müssen wir auf die Oberflächengestaltung unseres Landes zurückgreifen. Die hamburgische Geest erhebt sich im Durchschnitt 10—50 m über den Meeresspiegel und dacht sich langsam von NO nach SW ab, in der Richtung, welche durch das Alstertal und die einer leichten Talmulde folgende Lübecker Eisenbahn bezeichnet wird. Die Alsterwiesen zwischen Groß-Borstel und Alsterdorf liegen etwa 5—6 m über NN, im NO aber erheben sich eine Reihe von Hügeln, welche eine Höhe von 60—70 m erreichen (höchster Punkt im hamburgischen Gebiet: Vierbergen bei Schmalenbek, 71 m hoch). Es ist dies ein Teil jenes Endmoränenzuges, welchen man als die „südliche Hauptmoräne" der letzten Vereisung bezeichnet [2]). Diese Moräne, welche sich von Mölln über Mollhagen, Bollmoor, Ötjendorf, Hoisbüttel, Bargteheide, Sülfeld, Fahrenkrug und Muggesfelde bis an den Stocksee verfolgen läßt, woselbst sie die großen Moränenstaffeln Ostholsteins berührt, ist als Grenzscheide zwischen der östlichen „Grundmoränenlandschaft" und den westlichen Sandflächen von rechter Bedeutung. Hinter der Moräne beginnen bald die fruchtbaren Lehmböden, wie sie besonders in der Oldesloer Gegend ausgebildet sind, vor der Moräne aber

[1]) Vgl. Timm: „Unsere Torfmoore" im 2. Bericht (1903—1905) des hamburgischen Lehrervereins für Naturkunde. Hamburg 1906 Seite 27 ff.

[2]) Vgl. Struck, Verlauf der nördlichen und südlichen Hauptmoräne in der weiteren Umgebung Lübecks. Mitteilung der geographischen Gesellschaft in Lübeck, Heft 16 Seite 16 ff. Lübeck 1902.

herrschen die Sande vor, welche nur hin und wieder die Grundmoräne mit ihrer lehmig-sandigen Verwitterungsrinde zum Vorschein kommen lassen. Dieser Unterschied macht sich auch in den Anbauverhältnissen bemerkbar. Auf dem Vorlande wird fast gar kein Weizen, sondern nur Roggen und Hafer gesät; hinter der Endmoräne beginnt der Weizen eine größere Rolle zu spielen; die Brachbearbeitung nimmt zu, der Kohlrübenbau aber z. B., welcher für den holsteinischen Mittelrücken so charakteristisch ist, nimmt ab [1]). Die Moräne zieht sich in unserer Gegend von Otjendorf auf Schmalenbek zu, über Vierbergen, Hagen, Wulfsdorf, am Bredenbeker Teich entlang nach Hoisbüttel. Ihre höheren Kuppen, die sich landwirtschaftlich nicht gut verwerten lassen, sind zum Teil mit schönem Wald bestanden, wie z. B. am Kiekut bei Groß-Hansdorf. Im Hinterlande der Moräne liegt von den hamburgischen Törfern allein Groß-Hansdorf, und wir beobachten hier allerdings recht gute lehmige Böden. Auch findet man im Untergrunde Mergel, welchem man früher nachgrub, um ihn zur Aufbesserung der Ackerkrume zu verwenden. Von der ehemaligen Verbreitung des Mergelns legen noch heute die zahlreichen Mergelgruben Zeugnis ab. Auf den anderen hamburgischen Törfern war das Mergeln nur stellenweise durchzuführen, und Gruben sind nur vereinzelt anzutreffen. Die besseren, sandig-lehmigen Böden des oberen Geschiebemergels nehmen hier selten mehr als etwa den fünften bis sechsten Teil der Fläche in Anspruch, stellenweise noch weniger. Ortsteinbildungen finden sich vornehmlich in Langenhorn.

Zur näheren Unterrichtung über die hauptsächlichen Schichtungsverhältnisse mögen einige charakteristische Bohrprofile dienen, welche bei der Kartierung gefunden wurden [2]).

[1]) Vgl. Engelbrecht, Viehstand und Bodenbenutzung in der Provinz Schleswig-Holstein. 1905. Tafel 5, 14 und 16.

[2]) Die untereinander stehenden Werte bedeuten untereinanderliegende Schichten, die Zahlen Dezimeter. Die unterste Schicht ist nicht mit Zahlen versehen, wenn sie nicht bei 2 m Bohrtiefe durchbohrt ist. ⌣ schwach, — = stark,

$$\breve{L}\,S\,8$$

S = Sand, L = Lehm, M = Mergel, H = Humus, T = Ton; also z. B.: $S\,L\,\frac{5}{L\,S}$

I. Oberer Geschiebemergel:

Groß-Hansdorf: $\frac{\text{LS 4}}{\frac{\text{L 10}}{\text{M}}}$; $\frac{\breve{\text{S}}\text{L 18}}{\text{M}}$; $\frac{\text{LS 16}}{\text{M}}$; $\frac{\text{LS 5}}{\text{L}}$.

Andere Ortschaften: $\frac{\text{LS 10}}{\text{SL}}$; $\frac{\text{LS 5}}{\text{L}}$; $\frac{\frac{\breve{\text{L}}\text{S 8}}{\text{SL 5}}}{\text{LS}}$; $\frac{\text{LS 3}}{\text{L}}$.

II. Oberer Sand:

S 20 (häufig!); $\frac{\breve{\text{H}}\text{S 3}}{\text{S}}$.

III. Übergangsformen (in der Regel oberer Sand auf Geschiebelehm):

$\breve{\text{L}}\text{S 20}$; $\frac{\text{LS 18}}{\text{SL}}$; $\frac{\text{S 14}}{\text{SL}}$; $\frac{\text{S 10}}{\text{SL}}$; $\frac{\text{S 5}}{\text{SL}}$.

IV. Terrassen- und Beckensand:

S 20; $\frac{\breve{\text{H}}\text{S 4}}{\text{S}}$.

V. Alluvialböden:

$\frac{\text{H 4}}{\text{S}}$; $\frac{\breve{\text{H}}\text{S 2}}{\text{S}}$; $\frac{\text{SH 4}}{\text{S}}$; S 20; $\frac{\text{H 9}}{\text{S T}}$.

Für ein genaueres Studium im einzelnen muß auf die später erscheinende Aufnahme der preußisch-geologischen Landesanstalt verwiesen werden (Blatt Bergstedt und Ahrensburg).

Wir haben nun den Boden noch auf sein Nährstoffkapital hin zu betrachten. Dazu können wir zunächst das umfangreiche Analysenmaterial der agrikulturchemischen Versuchsstation Kiel [1]) heranziehen. Die daselbst ausgeführten Bodenanalysen erstrecken

bedeutet: 8 dem schwach lehmiger Sand auf 5 dem sandigem Lehm, darunter lehmiger Sand.

[1]) Emmerling, Agrikulturchemische Untersuchungen, Versuche und Analysen mit besonderer Berücksichtigung schleswig-holsteinischer Landesverhältnisse usw. Kiel 1895. (Siehe Seite 185.)

sich zwar nicht auf die hamburgischen Gebietsteile, stammen aber von der benachbarten schleswig-holsteinischen Geest und lassen immerhin brauchbare Schlüsse zu, weil es sich um geologisch gleichwertige Bodenarten handelt.

Bodenart und Klasse	% Ton u. Staub (nach Schöne)	Tiefe der Krume cm	in der lufttrockenen Feinerde % [1]							Mittl. Haferertrag dz pro Hektar	Zahl der Analysen
			H_2O	Glühverl.	Humus	N	P_2O_5	K_2O	CaO		
Lehmböden:											
2. Klasse	35,8	30,7	1,4	3,8	2,4	0,14	0,06	0,04	0,19	23,20	19
3. „	35,0	22,6	1,4	3,7	2,4	0,13	0,05	0,04	0,13	22,30	35
4. „	33,6	18,4	1,3	4,1	2,4	0,14	0,05	0,04	0,20	19,30	18
5. „	28,0	20,0	1,1	3,6	2,4	0,12	0,05	0,02	0,11	14,70	5
Sandböden:											
4. Klasse	13,2	24,5	1,3	5,3	4,4	0,14	0,07	0,02	0,09	15,80	9
5. „	13,0	22,3	1,3	4,0	3,6	0,14	0,05	0,02	0,07	14,80	11
6. „	11,3	20,5	1,8	6,1	3,8	0,19	0,08	0,03	0,07	14,20	9
anmooriger (mit über 6 % Glühverlust)	5,3	23,6	2,0	9,0	8,5	0,23	0,04	0,02	0,06	16,50	10

Analysen von Pfeilshof bei Safel (Stormarn), aus unmittelbarer Nähe von Hamburg. (Vgl. a. a. O. S. 81—82, Nr. 26—28.)

Nr. 26	17,0	24	1,03	4,19	3,54	0,123	0,084	0,010	0,017	12,50	1
„ 27	6,1	28	1,59	6,33	5,91	0,154	0,024	0,011	0,003	-	1
„ 28	3,3	—	1,68	9,67	9,66	0,198	0,023	0,012	0,011	—	1

Bezeichnung der drei letzten Böden:

Nr. 26: Blöckhorn, Parzelle 8, hochgelegener Sandboden, 6. Bodenklasse: der Boden befand sich in guter Kultur. — Untergrund Sand. drainiert.

Nr. 27: Blöckhorn, Parzelle 7, anmooriger Sand, 6. Klasse. Untergrund Kies, drainiert, befand sich in guter Kultur.

Nr. 28: „Normaler humoser Sandboden, typisch für die Gegend bei Barmbek", nähere Bezeichnung fehlt.

[1]) Die mineralischen Bestandteile (P_2O_5, K_2O und CaO) sind in einem kalten Salzsäureauszug bestimmt und zwar sind auf 200 g lufttrockene Erde 500 ccm 25 %ige Säure zugesetzt und während 48 Stunden die Mischung öfter geschüttelt.

Auf hamburgischem Gebiet hat der Verfasser selbst vier Böden aufgenommen und untersucht. Er war dabei bemüht, möglichst verschiedene Böden auszusuchen, die aber doch als typisch für größere Flächen gelten dürfen. Eine Analyse ist bereits S. 32 ff. mitgeteilt. Die drei übrigen stammen aus Horn (alte Geestweide), Groß-Hansdorf (Ackerboden, lehmiger Sand) und Langenhorn (Sandboden aus der Niederung, steinfrei).

Boden I. Horn. Alte Geestweide jenseits der Gütereisenbahn.

Besitzer: Landwirtschaftliche Versuchsstation Horn, als Unterpächter des Hammerhofes.

Lage: horizontal.

Benutzung: seit alter Zeit Weide.

Profil: 25 cm humoser Sand,
15 „ schwach humoser Sand,
30 „ heller Sand,
30 „ weißer Sand.

100 cm.

Düngung: Das Land soll von jetzt ab als Acker benutzt werden. Solange es als Weide lag, erhielt es abwechselnd ein Jahr 25 dz reichen stroharmen Stalldünger, ein Jahr Thomasmehl und Kainit 1 + 1 dz pro ¼ ha. Vor etwa zehn Jahren hat eine Kalkdüngung stattgefunden.

Schlämmanalyse:

Siebweite	I 1—25 cm	II 25—40 cm	III 40—70 cm	IV 70—100 cm
> 3 mm	1,06 %	5,83 %	5,37 %	0,39 %
> 2 „	0,26 „	0,32 „	0,48 „	0,10 „
< 2 „	98,68 „	93,85 „	94,15 „	99,45 „
Die Feinerde (< 2 mm) enthält:				
> 1 mm	1,04 %	1,40 %	1,84 %	0,62 %
> ½ „	7,44 „	8,44 „	10,92 „	5,54 „
> ¼ „	28,26 „	31,60 „	36,08 „	40,44 „
< ¼ „	49,04 „	48,02 „	41,16 „	49,94 „
abschlämmbare Teile	14,22 „	10,54 „	7,00 „	3,40 „

[1]) Die Aufnahme und chemische Analyse erfolgte nach Wohltmann (vgl. Seite 32), die Schlemmanalyse nach Kühn. Die Untersuchungen wurden ausgeführt im Laboratorium der agrikulturchemischen Versuchsstation Horn gemeinsam mit Herrn Dr. Reimann.

Chemische Analyse (die Zahlen beziehen sich auf die bei 105° C getrocknete Feinerde).

	I 1—25 cm	II 25—40 cm	III 40—70 cm	IV 70—100 cm
Kalter Bodenauszug:	%	%	%	%
Phosphorsäure (P_2O_5) .	0,049	0,027	0,019	0,013
Kali (K_2O) . .	0,043	0,042	0,042	0,037
Kalk (CaO)	0,152	0,150	0,035	0,030
Magnesia (MgO) . . .	0,034	0,028	0,027	0,018
Eisenoxyd und Tonerde ($Fe_2O_3 + Al_2O_3$). .	0,593	0,628	0,445	0,147
Eisenoxyd (Fe_2O_3) . .	0,232	0,274	0,251	0,116
Kieselsäure (SiO_2). . .	0,006	0,005	0,007	0,005
Heißer Auszug:				
Kali (K_2O)	0,207	0,194	0,068	0,077
Stickstoff (N)	0,244	0,118	0,030	0,015
In der lufttrockenen Erde sind vorhanden:				
Feuchtigkeit.	7,78	2,55	0,75	0,11
Glühverlust.	6,80	4,03	1,01	0,26

Boden II. Groß-Hansdorf. Lehmiger Sand.

Name der Koppel: Schafskamp.

Name des Besitzers: A. Wiese.

Lage: horizontal.

Benutzung: Ackerland.

Tiefe der Pflugfurche: ca. 20 cm.

Profil: 20 cm schwach lehmiger Sand,
20 „ desgl. mit weniger Humus,
30 „ sandiger Lehm, schwach dunkel,
30 „ sandiger Lehm, hell.
100 cm.

Alle Schichten reich an Geschieben, vorwiegend Feuerstein und Granite, letztere zum Teil stark verwittert.

Fruchtfolge: 1. Klee mit Gräsern,
2. Weide (zum Teil mit Sommerbrache +),
3. Roggen,
4. Hafer,
5. Steckrüben und andere Hackfrüchte +,
6. ½ Roggen, ½ Hafer.

Erträge in normalen Jahren:

Roggen 11—13 Zentner pro 1/4 ha, Hafer 12—15 Zentner, Steckrüben 150 Zentner, Kartoffeln 100 Zentner.

Düngung: jedes sechste Jahr Stalldünger zu Hackfrüchten, etwas auch auf die Sommerbrache. Zu Roggen 2 Zentner Kainit, 2 Zentner Thomasmehl und 1/2 Zentner Chilesalpeter, zu Hafer 1 1/2 Zentner Am.-Sup. (9 : 9), zu Kleegrasweide 4 Zentner Kainit, 2 Zentner Thomasmehl und 1/2 Zentner Chilesalpeter pro 1/4 ha.

Schlämmanalyse:

Siebweite	I 1—20 cm	II 20—40 cm	III 40—70 cm	IV 70—100 cm
	%	%	%	%
> 3 mm	5,75	7.02	5,07	3,92
> 2 "	0,90	0,97	1,10	0,86
< 2 "	93,35	92,01	93,83	95,22
Die Feinerde (< 2 mm) enthält:				
> 1 mm	2,34	2,44	3,52	2,78
> 1/2 "	12,64	11,70	12,88	11,98
> 1/4 "	23,58	23,94	25,10	30,16
< 1/4 "	42,06	42,60	40,78	40,78
abschlämmbare Teile	19,38	19,32	17,72	14,30

Einige größere Steine von Ei- bis über Faustgröße sind in der Analyse nicht berücksichtigt.

Chemische Analyse (die Zahlen beziehen sich auf die bei 105° C getrocknete Feinerde).

	I 1—20 cm	II 20—40 cm	III 40—70 cm	IV 70—100 cm
Kalter Auszug:	%	%	%	%
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,076	0,054	0,073	0,032
Kali (K_2O)	0,111	0,063	0,071	0,080
Kalk (CaO)	0,129	0,063	0,058	0,060
Magnesia (MgO)	0,103	0,073	0,099	0,162
Eisenoxyd und Tonerde ($F_2O_3 + Al_2O_3$)	1,584	1,536	1,656	1,730
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	0,941	1,292	0,865	1,073
Kieselsäure (SiO_2)	0,007	0,008	0,008	0,007
Heißer Auszug:				
Kali (K_2O)	0,145	0,151	0,180	0,139
Stickstoff (N)	0,133	0,099	0,065	0,030
In der lufttrockenen Erde sind vorhanden:				
Feuchtigkeit	3,40	4,56	3,93	0,84
Glühverlust	4,19	1,91	1,40	0,89

Boden III. Langenhorn. Sandboden (Talsand).

Name des Ackerstückes: Moorey.

Besitzer: Welsch-Langenhorn.

Tiefe der Pflugfurche: 20—25 cm.

Profil: 30 cm humoser Sand,
15 „ brauner (Ort-) Sand,
25 „ heller Sand,
30 „ weißer Sand.

100 cm.

Steine wurden nicht angetroffen.

Hauptfrüchte: Roggen, Hafer und Kartoffeln; eine feste Fruchtfolge wird nicht eingehalten.

Durchschnittsertrag: Roggen 5 Zentner, Hafer 6 Zentner pro Morgen.

Düngung: etwa jedes vierte Jahr Stalldünger, sonst Thomasmehl, Kainit und Chilesalpeter. — Das Land befindet sich nicht in hoher Kultur.

Schlämmanalyse.

Siebweite:	I 1—30 cm	II 30—45 cm	III 45—70 cm	IV 70—100 cm
	%	%	%	%
> 3 mm	1,35	—	—	—
> 2 „	0,12	0,02	—	—
< 2 „	98,53	99,98	100	100
Die Feinerde (unter 2 mm) enthält:				
> 1 mm	0,34	0,30	0,10	0,04
> 1/2 „	7,70	6,96	5,46	6,50
> 1/4 „	43,14	50,60	47,24	49,18
< 1/4 „	37,94	40,30	46,42	43,46
abschlämmbare Teile	10,88	1,84	0,78	0,82

Chemische Analyse (der bei 105° C getrockneten Feinerde).

Kalter Auszug:				
Phosphorsäure (P_2O_5) .	0,049	0,013	0,010	0,010
Kali (K_2O)	0,040	0,039	0,042	0,035
Kalk (CaO)	0,134	0,071	0,030	0,015
Magnesia (MgO) . . .	0,032	0,011	0,018	0,018
Eisenoxyd und Tonerde ($Fe_2O_3 + Al_2O_3$) . .	0,481	0,330	0,482	0,401
Eisenoxyd (Fe_2O_3). . .	0,238	0,083	0,167	0,184
Kieselsäure (SiO_2). . .	0,005	0,004	0,008	0,007

	I 1—30 cm	II 30—45 cm	III 45—70 cm	IV 70—100 cm
Heißer Auszug:	%	%	%	%
Kali (K_2O)	0,123	0,081	0,169	0,073
Stickstoff (N)	0,137	0,030	0,025	0,025
In der lufttrockenen Erde sind vorhanden:				
Feuchtigkeit.	3,23	0,84	0,52	0,305
Glühverlust.	5,55	2,49	1,07	0,690

Sämtliche untersuchte Böden sind an Pflanzennährstoffen verhältnismäßig arm. Die Ackerkrume enthielt im kalten Auszuge:

%	Alsterdorf	Durch Müll verbessert	Horn	Gr.-Hansdorf	Langenhorn
Phosphorsäure	0,193		0,049	0,076	0,049
Kali.	0,121		0,043	0,111	0,040
Kalk.	0,717		0,152	0,129	0,134
Stickstoff.	0,252		0,244	0,133	0,137

Wolff („Düngerlehre", 13. Aufl. Berlin 1897, Seite 52) gibt an, daß ein Boden in der Regel düngerbedürftig ist:

für Kali bei einem Gehalt von weniger als . . . . 0,15 % K_2O (im kalten Salzsäure-Auszug)
„ Phosphorsäure bei einem Gehalt von weniger als 0,10 „ P_2O_5
„ Kalk „ „ „ „ „ „ 0,25 „ Ca O (Lehm)
„ „ „ „ „ „ „ „ 0,15 „ „ (Sand)
„ Stickstoff „ „ „ „ „ „ 0,10 „ N.

Der Boden wird voraussichtlich nicht düngerbedürftig sein:

für Kali bei mehr als 0,25 % Kaligehalt,
„ Phosphorsäure „ „ „ 0,15 „ Phosphorsäuregehalt,
„ Kalk „ „ „ 0,50 „ Kalkgehalt (Lehm),
„ „ „ „ „ 0,20 „ „ (Sand).

Für Stickstoff in Form von Chilesalpeter sind häufig reiche Böden von mehr als 0,25 % noch dankbar. Der Alsterdorfer Boden (vgl. Seite 32 ff.) genügt allen Ansprüchen und bleibt nur in bezug auf das Kali etwas hinter der Norm zurück. Die übrigen Böden zeigen ein lebhaftes Nährstoffbedürfnis und liefern die nach Maßgabe ihrer physikalischen Beschaffenheit höchstmöglichen Erträge nur bei regelmäßiger Düngung mit Kali, Phosphor-

säure und Stickstoff. Da der Kalkgehalt des Thomasmehles nicht hinreicht, ist auch eine Kalkung von Zeit zu Zeit nötig.

Neben dem Stalldünger werden hauptsächlich Kainit und Thomasschlacke angewendet, als Stickstoffdünger Chilesalpeter. Die nicht in Stalldünger stehenden Feldgewächse erhalten etwa 2 Zentner Thomasmehl und 3 Zentner Kainit, im Frühjahr $^1/_2$ Zentner Chilesalpeter: Sommergetreide erhält häufig Ammoniaksuperphosphat. Die Dauerweiden erhalten ebenfalls Kainit, Thomasmehl und im Frühsommer etwas Chilesalpeter. Die Jauche (es sind allgemein Grupenställe in Gebrauch) wird auf die Weiden oder auf den Acker, besonders zu Runkelrüben, gefahren.

Der Boden des hamburgischen Staatsgebietes ist in den Jahren 1882 – 1884 einer Einschätzung zum Zwecke der Grundsteuerbemessung unterzogen worden[1]). Diese Bonitierung unterscheidet im hamburgischen Geestgebiet auf Grund verschiedener Durchschnittsreinerträge acht Klassen je für die verschiedenen Kulturarten (Acker, Wiesen, Weiden, Gärten usw.). Der ganzen Aufnahme ist folgender Tarif zugrunde gelegt:

Kulturart der Fläche	Durchschnittl. Reinertrag in Mark vom Hektar in Klasse:							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Acker	84,0	72,0	66,0	36,0	21,6	12,0	4,8	2,4
Gärten	192,0	144,0	120,0	72,0	48,0	36,0	18,0	12,0
Wiesen	144,0	108,0	84,0	54,0	36,0	30,0	19,2	6,0
Weiden	120,0	84,0	84,0	42,0	31,2	16,8	8,4	2,4
Holzungen . .	24,0	19,2	48,0	9,6	8,4	6,0	2,0	0,4
Wasserstücke . .	96,0	60,0	30,0	12,0		—	—	-
Ödland	1,6	0,8	0,4	—	—	—	-	

Es entfallen auf die verschiedenen Klassen Hektar Land:

Ackerland:

Bezirk	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Vororte a. d. Geest	-	–	49,18	384,04	400,19	89,31	6,83	-
Geestgemeinden .	-	0,92	90,12	441,48	658,51	438,60	127,91	2,53
Walddörfer . .	8,97	71,49	260,94	978,29	826,32	250,85	35,25	3,28

[1]) Siehe Statistik des hamburgischen Staates, Heft XV, 2, Seite 11 ff.

Bezirk	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
				Gartenland:				
Vororte a. d. Geest	0,67	10,96	36,86	11,30	3,45	—	—	—
Geestgemeinden .	—	9,59	18,02	31,10	9,37	4,53	1,26	—
Walddörfer . .	2,99	4,77	24,13	8,32	3,18	0,41	—	2,13
				Wiesenland:				
Vororte a. d. Geest	—	—	—	4,37	4,18			
Geestgemeinden .	4,16	7,12	39,01	143,17	154,28	24,59	1,58	0,30
Walddörfer . .	1,35	4,87	63,93	149,05	137,40	47,92	31,22	2,26
				Weideland:				
Vororte a. d. Geest	25,40	187,83	224,73	186,03	71,28	28,43	23,57	20,55
Geestgemeinden .	1,24	11,28	75,22	92,88	87,13	28,89	79,14	137,85
Walddörfer . .	5,49	19,49	53,71	13,89	13,02	25,97	35,37	177,26

Der Anteil der verschiedenen Bonitätsklassen an der Fläche des ganzen Ackerlandes ist in Prozent:

in den Gemeinden	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Groß-Borstel .	—	—	1,0	22,0	**64,2**	12,7	—	—
Fuhlsbüttel . .	–	0,3	10,8	31,6	**39,3**	17,5	0,5	.
Langenhorn . .		—	2,0	18,9	27,9	**36,7**	14,0	0,3
Alsterdorf . . .	–		0,2	27,9	**52,0**	18,6	1,3	—
Ohlsdorf . . .	—		28,2	**31,8**	30,5	3,9	5,7	.
Kl.-Borstel-Str.	–		8,6	**45,0**	30,3	13,9	2,2	—
Farmsen-Berne.	1,3	8,7	25,9	**37,8**	19,4	6,9	—	—
Volksdorf . . .	—	–	—	35,5	**50,0**	13,9	0,6	—
Wohldorf . . .		–	10,2	**34,4**	29,9	20,4	5,1	
Ohlstedt	—		11,3	**45,8**	35,0	7,9	–	
Groß-Hansdorf	0,8	7,0	11,4	**49,2**	24,0	6,7	0,9	—
Schmalenbek . .	–	1,0	12,2	**41,8**	35,8	3,3	4,5	1,3

Der durchschnittliche Reinertrag vom Hektar ist in Mark:

Gebietsteil	Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden	Alles bonitierte Land
Groß-Borstel . .	23,96	95,22	48,23	32,10	37,85
Fuhlsbüttel . .	28,71	75,21	50,19	31,03	31,53
Langenhorn . . .	19,17	61,72	49,00	15,52	21,78
Alsterdorf . . .	23,72	65,66	45,23	33,67	29,24
Ohlsdorf	35,66	37,91	75,05	47,79	37,15
Kl.-Borstel-Str..	29,65	57,68	52,25	36,61	32,81
Geestgemeinden zusammen . .	23,56	81,03	49,97	26,83	28,36

Der durchschnittliche Reinertrag vom Hektar ist in Mark:

Gebietsteil	Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden	Alles bonitierte Land
Farmsen-Berne .	41,51	106,97	44,52	51,12	43,62
Volksdorf . . .	25,27	74,62	44,79	4,30	23,15
Wohldorf . . .	27,63	88,89	42,70	17,02	24,73
Ohlstedt	31,78	98,23	61,10	15,82	32,27
Groß-Hansdorf .	36,30	156,59	51,43	13,27	34,07
Schmalenbek . .	31,50	51,68	48,44	3,42	29,20
Walddörfer zus. .	31,95	95,14	47,06	22,42	30,36

Die Ackerländereien liegen zur Hauptsache im Bereich der vierten und fünften Klasse, welche einem Reinertrage um 36 und 21,60 Mark entsprechen sollen. Der nach der Bonitierung aus allen land- und forstwirtschaftlich benutzten Ländereien zu erzielende Reinertrag beträgt in den Geestgemeinden 28,36 Mk., in den Walddörfern 30,96 Mk., im Durchschnitt etwa 30 Mk. Bei Zugrundelegung eines Zinsfußes von $3^1/_2$ % würde das einen Bodenwert von ca. 850 Mk. pro Hektar ergeben, ein Wert der allerdings von den für Land gezahlten Preisen weit überstiegen wird.

3. Das Klima.

Die Landwirtschaft einer jeden Gegend hat sich im Laufe ihrer Entwickelung den klimatischen Verhältnissen in ihren Grundzügen angepaßt, vielfach, ohne das man sich dieser Abhängigkeit in dem betreffenden Gebiet klar bewußt geworden ist. Es ist aber von großer Wichtigkeit, nicht nur der Scholle, sondern auch dem heimatlichen Klima das richtige Verständnis entgegenzubringen und sich über die verschiedenen Witterungserscheinungen zahlenmäßig zu unterrichten. Nur eine genaue Kenntnis der eigenen Witterungsverhältnisse ermöglicht es, richtige Vergleiche mit der Wirtschaft anderer Gegenden zu ziehen, Vergleiche, welche oft nötig und von großer praktischer Bedeutung sind. Dem hier angesessenen Landwirt werden dadurch die nötigen Maßstäbe zur Beurteilung fremder Erfahrungen (z. B. in bezug auf Pflanzen-

sorten, Viehschläge, Arbeitsmethoden) an die Hand gegeben; dem hier unbekannten ermöglichen genaue Angaben über das Klima erst, unsere Landwirtschaft in all ihren Einzelerscheinungen zu verstehen und zu würdigen.

Für die landwirtschaftliche Beurteilung des Klimas kommen vornehmlich folgende Witterungserscheinungen in Frage:

1. die Wärme (im Wechsel durch die verschiedenen Jahreszeiten),
2. die Feuchtigkeitsverhältnisse (Niederschläge Luftfeuchtigkeit),
3. die Sonnenstrahlung (Bewölkung und Belichtung),
4. die Richtung und Stärke der Winde.

Das Klima unseres Gebietes steht unter deutlichem Einfluß der Nordsee. Nach der zuerst von Wohltmann gegebenen Einteilung[1]) fällt dasselbe in den Bereich des „Nordsee-Klimakreises", welcher den westlichen und mittleren Teil von Schleswig-Holstein, den nördlichen Teil von Hannover und das Großherzogtum Oldenburg umfaßt. Das Hamburger Klima wird indessen nicht mehr so ausgesprochen von der See beherrscht wie die unmittelbar an der Küste gelegenen Landschaften, z. B. Ditmarschen. Thiele teilt darum das Nordseegebiet in einen Küstenkreis mit echtem Seeklima und einen Binnenkreis mit abgeschwächtem Seeklima. Hamburg liegt etwa auf der Grenze beider.

Unser Klima[2]) ist in erster Linie abhängig von den Seewinden, welche den größten Teil des Jahres von Westen her ungehindert ins Land streichen und die milde und feuchte Luft des Meeres zu uns herübertragen. In sieben Monaten herrscht der SW vor; nur im April tritt an seine Stelle der NO, im März der W und von Mai bis Juli der NW. In keiner vollen

[1]) Wohltmann, Die Klimakreise Deutschlands, Landwirtschaftliche Tierzucht 1891 Nr. 34, und Thiele, Deutschlands landwirtschaftliche Klimatologie, Bonn 1895, Seite 22 ff.

[2]) Die hier für Hamburg mitgeteilten Zahlen sind auf Grund der Beobachtungen der Hamburger Seewarte von 1876–1899 berechnet. (Vgl. Kummer, Das Klima von Hamburg, Bericht der Oberrealschule auf der Uhlenhorst 1900/01.)

Jahreszeit herrscht ein östlicher Wind vor, im Herbst und Winte der SW, im Frühjahr und Sommer der NW.

Es beträgt die mittlere Anzahl der Tage mit folgenden Winden:

Windrichtung	Jahr: Jan.—Dez.	Winter: Dez.—Febr.	Frühling: März bis Mai	Sommer: Juni bis August	Herbst: Sept. bis Nov.
N	27,2	5,7	9,3	6,7	5,5
NO	30,0	5,6	12,0	6,8	5,6
O	37,6	10,6	10,7	6,3	10,0
SO	50,3	15,0	11,5	9,5	14,3
S	23,7	6,2	4,3	5,4	7,8
SW	**73,2**	**20,2**	13,3	18,4	**21,3**
W	61,2	15,4	14,1	17,8	13,9
NW	50,8	8,5	**14,7**	**18,9**	8,7
Windstill	11,0	2,8	2,1	2,2	3,9

Nicht selten nehmen die Winde stürmischen Charakter an (Geschwindigkeit über 15 m/sek.), und zwar die Winterwinde leichter als die Sommerwinde, die westlichen leichter als solche aus östlicher Richtung. Die meisten Stürme kommen aus SW.

Anzahl der Tage mit Stürmen:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
24jähr. Mittel:	12,0	7,0	6,4	9,6	33,2

Für die Häufigkeit der Stürme aus den verschiedenen Richtungen gelten folgende Verhältnisse:

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
2,6 :	1,4 :	1 :	3,2 :	10,4 :	**62,2** :	38,6 :	15

Da Holstein wenig bewaldet ist, und sich auch keine Höhenzüge den heftigen Luftströmungen entgegenstellen, so mußte der Landmann seine Felder durch Knicks (mit Busch bepflanzte Erdwälle) einhegen. Hinter diesen Knicks findet das Vieh, welches den ganzen Sommer auf der Weide bleibt, Schutz und Ruhe, die Winde richten auch in Getreidefeldern geringeren Schaden an und können das Land weniger austrocknen, was auf trockenen leichten Böden, die der Feuchtigkeit besonders bedürfen, von erheblichen Nutzen ist.

Die Wärmeverhältnisse Hamburgs stehen ebenfalls unter dem Eindruck des Meeres und der von dort her wehenden Winde, wie denn überhaupt die verschiedenen Witterungserscheinungen sich gegenseitig bedingen. In bezug auf die Wärme kommt das in der Abschwächung der Temperaturextreme, in den hohen Winter- und niedrigen Sommertemperaturen zum Ausdruck:

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Zum besseren Verständnis dieser Zahlen wollen wir Meldorf (mit ausgesprochenem Seeklima) und Breslau und Magdeburg (mit Binnenlandsklima) zum Vergleich heranziehen[1]).

Ort	Durchschnittstemperaturen				Mittlere Jahresdifferenz	Niederschläge in mm (zu S. 67)		
	Jahr	Jan.	Mai bis Juli	Mai bis Sept.		Jahr	Mai bis Juli	Mai bis Sept.
Meldorf. . .	8,3°	+ 0,7°	14,4°	14,7°	38,9°	770	191	374
Hamburg . .	8,1°	— 0,7°	14,7°	14,8°	41,8°	733,5	220,7	360,4
Breslau. . .	8,0°	— 2,8°	15,9°	15,8°	44,9°	559	200	327
Magdeburg .	8,8°	— 0,8°	16,1°	16,1°	46,8°	512	184	212

Die 0°-Januarisotherme geht in nordsüdlicher Richtung zwischen Meldorf und Hamburg hindurch. Der ausgleichende Einfluß des Meeres ist also in Hamburg schon weniger zu spüren als an der Küste, ist aber gegenüber Magdeburg und Breslau deutlich zu erkennen. Hier beobachten wir trotz niedrigerer Januartemperaturen doch eine größere Sommerwärme, zugleich größere Schwankungen zwischen den mittleren Jahrestemperaturmaxima und -minima.

Frosttage wurden in Hamburg von 1876—1899 beobachtet (Tage bei denen die Temperatur unter 0° Celsius fiel):

	Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni bis Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
im Mittel. .	76,7	20,0	16,3	11,8	3,7	0,1	—	1,1	8,1	15,6
Maximum. .	125	29	28	28	22	3	—	3	17	31
Minimum. .	34	6	7	1	1	—	—	—	—	6

[1]) Nach Thiele a. a. O. S. 33, 80, 107.

Temperaturen in Hamburg.

Celsiusgrade 1876—1899	Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
24jähr. Mittel . . .	+ 8,1	— 0,7	+ 0,6	2,8	7,4	11,7	15,6	16,8	16,4	13,5	8,5	4,1	+ 0,6
Hauptvegetationszeit des Getreides							14,7						
der Hackfrüchte, Wiesen und Weiden . .								14,8					
mittl. Maximum . .	+ 29,1	+ 7,6	+ 8,9	+ 13,1	18,3	25,0	26,3	27,4	26,8	21,9	17,5	12,1	+ 8,7
mittl. Minimum . .	— 12,7	— 10,8	— 8,0	— 5,8	+ 0,2	2,0	6,9	9,4	9,3	4,4	+ 0,1	— 4,9	— 8,4
Differenz zwischen mittl. Maximum u. Minimum	41,8	18,4	16,9	18,9	18,5	23,0	19,4	18,0	17,5	17,5	17,4	17,0	17,1
absol. Maximum . .	+ 32,0	13,2	15,1	19,9	21,4	31,7	29,3	32,0	31,0	28,8	22,4	17,3	11,6
absol. Minimum. . .	— 19,8	— 18,2	— 16,8	— 12,1	— 5,3	— 1,0	+ 5,0	+ 7,6	+ 5,7	+ 1,3	— 2,2	— 13,5	— 19,8
mittlere tägliche Schwankungen . .	5,8	4,0	4,3	5,5	7,0	7,9	8,0	7,0	6,9	6,6	5,0	4,3	3,7

Im Frühjahr trat der letzte Frost ein: frühestens am 10. März, spätestens am 6. Mai, im Mittel am 10. April. Im Herbst trat der erste Frost ein: frühestens am 7. Oktober, spätestens am 5. Dezember, im Mittel am 31. Oktober. Zu diesen Zahlen ist indessen zu bemerken, daß sie nur für die Stadt Geltung haben, wo die Temperaturextreme stets etwas abgeschwächt sind. Im Geesthinterlande werden, besonders in der Nähe der Moore, zuweilen Nachtfröste bis in den Juni hinein beobachtet, so daß in manchen Jahren sogar noch Kartoffeln und Buchweizen erfroren sind und der Roggen in der Blüte Schaden gelitten hat.

Die Regenverhältnisse unseres Gebietes sind der Landwirtschaft insofern günstig, als die Niederschläge zur Befriedigung unserer Feldfrüchte in der Regel ausreichen.

Niederschläge in Hamburg in mm:

1876—99	Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
24jährige Mittel . .	733,5	46,9	47,8	55,1	40,8	52,8	75,6	92,3	76,2	63,5	74,8	49,0	58,7
Hauptwachstumszeit des Getreides . . . 220,7													
Hauptwachstum der Hackfrüchte, Wiesen und Weiden 360,4													
mittl. Zahl der Regentage . . .	207,0	17,7	16,4	18,8	14,8	15,7	14,3	**19,6**	18,7	16,4	19,3	16,5	18,7
mittlerer Niederschl. an einem Regentag .	3,5	2,6	2,9	2,9	2,7	3,3	5,2	4,8	4,1	3,9	3,8	2,9	3,1

In Bargteheide (Kr. Stormarn), welches den Walddörfern näher liegt als die Hamburger Sternwarte, wurden 1892—1901 im Mittel 720 mm beobachtet[1]). Zur näheren Beurteilung der hiesigen Regenmengen sind zum Vergleich auf Seite 65 die Regenmengen von Meldorf, Breslau und Magdeburg mitgeteilt. Unsere

[1]) Regenkarte der Provinzen Schleswig-Holstein und Hannover von Hellmann. Berlin 1902. Seite 7.

verhältnismäßig hohen Niederschläge bringen nicht nur Vorteile, sondern auch Nachteile mit sich, da ein großer Teil des Regens in der Getreideernte niedergeht und dieselbe empfindlich stören kann. Uns fehlt die günstige Regenverteilung Magdeburgs, wo in den heiteren Spätsommertagen die Ernte ohne Schwierigkeiten eingebracht wird. Andererseits ist in Hamburg die Regenverteilung wieder günstiger als in Ditmarschen, wo eine geringere Regenmenge vor, eine größere aber nach Beginn der Getreideernte fällt.

Hand in Hand mit den häufigen Niederschlägen geht eine starke Bewölkung des Landes. Die Sonnenstrahlung ist daher geringer als im deutschen Binnenlande. Das Ausreifen des Getreides wird dadurch verzögert, so daß die Ernte gewöhnlich erst in den letzten Julitagen, häufig erst Anfang August beginnen kann. Für die Hackfrüchte, deren Stärke- und Zuckerbildung nur unter dem Einfluß des Lichtes erfolgt, reicht die Sonnenstrahlung nicht recht aus, so daß Kartoffeln und Rüben nur zu Futter und Speisezwecken, nicht aber zu technischer Verarbeitung angebaut werden. Nachfolgende Tabelle gibt über die Bewölkungs- und Sonnenscheinverhältnisse Auskunft:

Stadt Hamburg	Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	1229,9	27,0	60,5	84,3	137,6	**190,2**	169,9
tägliches Mittel . .	3,4	0,9	2,1	2,7	4,6	**6,1**	5,7
Bewölkung	6,8	7,5	7,3	6,8	6,4	**5,9**	**5,9**

	Juli	August	Sept.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
Sonnenscheindauer in Stunden	135,5	164,1	135,2	65,1	40,1	20,4
tägliches Mittel	4,4	5,3	4,5	2,1	1,3	0,7
Bewölkung	6,8	6,4	6,1	7,4	7,7	8,0

NB. Die Bewölkung wird nach Augenschein geschätzt: unbewölkt — 0, ganz bedeckt — 10. — Die Sonnenscheindauer wird seit 1884 mit dem Campell-Stokes'schen Brennkugelapparat gemessen.

Im allgemeinen ist von unserem Klima zu sagen, daß es Getreidebau und Weidewirtschaft in gleicher Weise möglich macht

und begünstigt. Dem entspricht auch das vorherrschende Wirtschaftssystem, die verbesserte holsteinische Koppelwirtschaft (siehe Seite 75 ff.), nach welcher das Ackerland nach gedüngter und besömmerter Brache einige Jahre mit Getreide bestellt wird und dann zwei bis drei Jahre Klee und Gräser trägt. Auch werden mittlere Geestländereien mit Erfolg zu dauernden Weiden ausgelegt, welche man, reichliche Düngung vorausgesetzt, stets in guter Wüchsigkeit erhält. Leider ist der Zwischenfruchtbau nicht so ausgedehnt, als man bei den günstigen Feuchtigkeitsverhältnissen im Spätherbst erwarten sollte. Zum Teil ist das durch die verhältnismäßig späte Einbringung des Getreides begründet. Aber es gibt doch mehrere Wirtschaften, die mit Erfolg Zwischenfrüchte, besonders Seradella, bauen. Gut bestandene Seradellafelder sind im Herbst, wenn das Wachstum der Weiden zurückgeht und die Kühe dort nicht mehr genügend Nahrung finden, ein sehr wertvolles Hilfsmittel. Man kann dann das Vieh abends auf dem Stall noch mit Seradella nachfüttern oder es einfach in die Seradellafelder treiben.

Nach Maßgabe des Klimas und Bodens gelten ungefähr folgende Bestell- und Erntezeiten:

1. Bestellung.

Roggen: Mitte September bis Anfang November.

Hafer: April.

Kartoffeln: Ende März bis Mitte April, eventuell noch nach dem Hafer.

Steckrüben: Mitte Mai bis Juni.

2. Ernte.

Roggen: Anfang bis Mitte August.

Hafer: Mitte August bis Mitte September.

Kartoffeln: September bis Mitte Oktober, je nach Sorte.

Steckrüben: Mitte Oktober bis Anfang November.

Klee: Anfang bis Mitte Juni.

Wiese: Mitte Juni bis Anfang Juli.

Das Vieh wird Anfang Mai ausgetrieben und bleibt bis

Anfang oder Mitte Oktober auf der Weide und dem Treesch, doch wird es in der Regel von Mitte September ab nachts auf den Stall genommen und dort nachgefüttert.

4. Die Siedelung.

Die hamburgischen Dörfer führen sich auf alte sächsische Niederlassungen zurück, deren Urgeschichte sich im Dunkel der Vorzeit verliert. Man darf wohl annehmen, daß die ursprüngliche Besiedelung in der Weise vor sich ging, daß mehrere einwandernde Bauern gleichzeitig an geeigneter Stelle eine Dorfschaft anlegten, von hier aus einen Teil des umliegenden Landes beurbarten und unter den Pflug nahmen, während der größere Teil und alles, was zur Kultur nicht geeignet erschien, zu gemeinsamer Hut liegen blieb oder der Bauernschaft als Holz- und Torfquelle diente. Im Laufe des Mittelalters kamen die freien Bauerndörfer unter die Botmäßigkeit verschiedener Gutsherren, welche allmählich die alten bäuerlichen Rechte einschränkten und den Eingesessenen Lasten und Hofdienste mit Hand und Gespann auferlegten. Wohldorf, Schmalenbek und Berne, welche in älterer Zeit gleichfalls Bauerndörfer waren, sind als solche verschwunden: Wohldorf ist gelegt, Schmalenbek verwüstet worden, während über das Schicksal Bernes keine Nachrichten erhalten sind. In den übrigen Dörfern wird man in den jetzigen Vollhufen den alten Kern der ursprünglichen Ansiedelung erblicken dürfen. Die kleineren Landstellen sind erst später entstanden, teils durch Verkauf kleiner Parzellen seitens der Hufner, teils durch Landausweisung von seiten der Grundherrschaft[1]). Auch der Grundstock der alten Bevölkerung scheint sich in den Walddörfern noch erhalten zu haben, wenigstens steht es von einigen Groß-Hansdorfer Hufen sicher fest, daß sie sich seit Jahrhunderten im Besitz derselben Familien befunden haben[2]). Im 15. Jahrhundert kamen die

[1]) Vgl. Hübbe, Mitteilungen über Kulturverhältnisse, Sitten und Gebräuche im Landgebiet der Stadt Hamburg. Zeitschrift des Vereins für hamburgische Geschichte, Band V, Seite 449.

[2]) Vgl. Voigt, Die Landgemeinde Groß-Hansdorf. Seite 11 ff.

Walddörfer an die Stadt Hamburg: Groß-Hansdorf 1435, Wohldorf (damals bereits Gut) mit Volksdorf und Schmalenbek 1437, Ohlstedt 1463, Farmsen (teilweise) 1477. Der Gutshof Berne wurde 1375 vom St. Georgshospital in Hamburg erworben, welches seine grundherrlichen Rechte über dies 1806 verkaufte Gut 1830 an die Stadt abtrat. Durch die Erwerbung der Walddörfer war die Stadt auch Dienstherr der Eingesessenen geworden, und diese hatten fortan die an den früheren Herrn zu leistenden Dienste und andere neu aufzulegende Lasten, sowie die späteren Ablösungssummen an die Stadt zu zahlen. Die Hof- und Spanndienste waren, soweit sie nicht für öffentliche Zwecke in Anspruch genommen wurden, dem Pächter des Wohldorfer Hofes zu leisten. Durch amtliche Verordnungen sind diese Dienste genau geregelt worden, zuletzt ausführlich im Jahre 1752[1]). Im Jahre 1772 wurden die Dienstleistungen in eine Ablösungsrente umgewandelt, welche für den Hufner 50 Mark[2]), für den Halbhufner 25 Mark betrug[3]). Der Wohldorfer Hof aber ging 1777 in Erbpacht über und wurde 1806 an den Erbpächter verkauft. Um die Wende des Jahrhunderts erfolgte dann die Auseinandersetzung und Verkoppelung der Feldstücke, soweit sie nicht wie in Groß-Hausdorf schon früher durchgeführt war. Die gemeine Weide und das Holzland wurde vermessen, ein Teil der Holzungen aus der Dorfmark ausgeschieden und als Staatswald eingehegt, der Rest unter die Eingesessenen zu eigener freier Benutzung verteilt. Dies Werk war in den Walddörfern 1807 vollendet. In Groß-Hansdorf konnte am 31. März 1906 zur Erinnerung an diese wichtige Begebenheit die „Hundertjahrfeier des freien Grundbesitzes" festlich begangen werden. In den Geestgemeinden vollzogen sich die Reformen erst allmählich im Laufe des vergangenen Jahrhunderts. Fuhlsbüttel war schon

[1]) Vgl. Sammlung der von einem Hochedlen Rate der Stadt Hamburg ausgegangenen Mandate und Verordnungen, Band IV. Hamburg 1764, Nr. 835, Seite 1864—1871.

[2]) Eine Hamburger Mark (ℳ) ist gleich 1,20 Mk. jetziger Währung

[3]) Vgl. Voigt, a. a. O. Seite 21.

früh an die Stadt, die übrigen Dörfer unter geistliche Herrschaft gekommen. Langenhorn und Kl.-Borstel gingen 1615 an das St. Georgshospital in Hamburg über, Alsterdorf aus holsteinischer Herrschaft 1803 an das St. Johanniskloster. Das Kloster Harvestehude erwarb 1325 Großborstel, 1366 Ohlsdorf, ferner die jetzt im Stadtgebiet liegenden ehemaligen Dörfer Eppendorf (1343), Winterhude (1365), Eimsbüttel (1339). Barmbek dagegen kam 1355 an das Hospital zum heiligen Geist. Im Jahre 1830 gingen alle grundherrlichen Rechte, welche diese Stiftungen über die Dörfer ausübten, an den Hamburger Staat über. Sie kamen somit erst jetzt in dasselbe rechtliche Verhältnis zu Hamburg, wie die Walddörfer im 15. Jahrhundert und wurden nunmehr mit der alten Waldherrenschaft zu der „Landherrenschaft der Geestlande" verbunden.

Aus dem gesagten geht schon hervor, daß wir es zur Hauptsache mit bäuerlichem Besitz zu tun haben. Was die Siedelung selbst betrifft, so liegen die Gehöfte im Dorfe beieinander, manchmal noch deutlich in ihrer ursprünglichen Gruppierung um den Dorfplatz. Jeder Hof besteht nach niedersächsischer Art aus dem mit Stroh gedeckten Hauptgebäude, in welchem Wohnung, Diele, Stallung und Scheune vereinigt sind. Auf der einen Giebelseite, früher wohl immer auf der dem Dorfplatz zugekehrten, befindet sich die Einfahrt auf die Diele, zu deren beiden Seiten die Stallungen liegen. Die Tiere stehen, wo sich die alte Anlage erhalten hat, mit den Köpfen nach der Diele zu, so daß sie von dort aus gefüttert werden können. Der Einfahrt gegenüber am Ende der Diele befand sich früher der offene Herd, von wo aus der Rauch über die Diele hinzog und sich durch Tür und Dachluken den Ausweg ins Freie suchte. Hinter dem Herd lagen die Wohnräume. Im Laufe der Zeit ist der offene Herd verschwunden, von der großen Diele wurden Wohndiele und Küche abgetrennt und dadurch die Wohnseite vergrößert und mit Schornstein versehen. Charakteristisch für die ursprüngliche Bauart war ferner, daß auf der Wohngiebelseite, welche gewöhnlich von einem Gärtchen umgeben ist, ein besonderer Eingang fehlte. Die Türen

befanden sich stets seitlich an der Stelle, wo die Wohnseite an die große Diele stößt. Heute besteht freilich eine Einheitlichkeit der Bauart im einzelnen nicht mehr, doch läßt sich der ursprüngliche Typus in den meisten Fällen noch wiedererkennen. In älterer Zeit war das große Haus das einzige Wirtschaftsgebäude überhaupt (und ist es auf den kleineren Anbauerstellen noch heute), später hat man, um die größeren Ernten und den wachsenden Viehstand unterzubringen noch Nebengebäude errichten müssen. Bei vielen Hufen befindet sich noch eine Kate für Altenteiler und Insten. Diese Katen sind ursprünglich nach demselben Muster gebaut worden wie das Haupthaus, natürlich in kleinerem Maßstabe. Jetzt ist die alte Form vielfach verlassen. Bei Neubauten wendet man aus praktischen Gründen das steile Strohdach nicht mehr an, sondern greift zu Dachpappe und dergleichen. Leider tritt auch das Bestreben hervor, die zweckmäßige Verbindung von Wohnhaus und Wirtschaftsräumen aufzugeben und neben Scheune und Viehstall eine Villa hinzusetzen, die in ihrer Bauart nicht zu den anderen Gebäuden paßt und das einheitlich ländliche Bild des Ortes ganz empfindlich stört.

Die alten Landstellen teilte man früher in Vollhufen, Halbhufen, Viertelhufen (Achtelhufen), Kätner-, Brinksitzer- und Anbauerstellen ein, je nach Größe, Lage und Entstehungsgeschichte des Gehöftes. Diese Einteilung ist auch auf den der Stadt ferner liegenden Dörfern noch erhalten, in den vorstädtischen Geestgemeinden jedoch ganz verwischt, nachdem einige alte Bauernstellen ihren Betrieb ganz eingestellt, die Anstaltswirtschaften, der Staat und Spekulanten größere Ländereien angekauft haben und die städtische Bebauung schnell vorschreitet. In den Dörfern bei der Stadt ist auch das alte Dorfbild kaum mehr zu erkennen, früher aber hatten diese Gemeinden dasselbe Aussehen wie die Walddörfer und die benachbarten Ortschaften im Holsteinischen noch jetzt.

Die Hauptrolle in den Landgemeinden spielen die Vollhufen mit einer Größe von 50—70 ha. Einige übersteigen sogar dieses Maß noch etwas. Die Halbhufen haben durchschnittlich 20 bis 40 ha. Die Brinksitzer-, Anbauer- und Kätnerstellen sind von ganz

verschiedenem Umfange in der Spanne zwischen 1—20 ha. An größeren Gütern sind außer den Anstaltswirtschaften (Fuhlbütteler Korrektionsanstalt, Irrenkolonie Langenhorn, Werk und Armenhaus Farmsen, Rauhes Haus in Horn, Alsterdorfer Anstalten in Ohlsdorf-Alsterdorf) nur vorhanden: Der Wohldorfer Hof mit 490 ha, die Berne mit 168 ha (dazu Ländereien auf preußischem Gebiet) und der Schmalenbeker Hof mit 193 ha. Für die ältere Zeit möge hier eine Zusammenstellung der Landstellen nach der Reddermeyerschen Topographie von 1847 mitgeteilt werden:

1847	Gr.-Hansdorf	Schmalenbek	Volksdorf	Wohldorf	Ohlstedt	Farmsen	Berne	Langenhorn	Fuhlsbüttel	Kl.-Borstel	Stuthelt	Ohlsdorf	Alsterdorf	Gr.-Borstel	Winterhude	Eppendorf	Barmbek	Eimsbüttel
Vollhufen . .	7	1	9	Gut	3	6	Gut	7	5	2	—	3	3	5	7	5	12	3
Halbhufen . .		2	3	-	2	-	-	3	1	-	-	-	1	5		12	5	1
Viertelhufen .	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
Achtelhufen .	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brinksitzer-, Anbauer- u. Kätnerstellen. . .	1	1	7	3	—	11	—	44	20	—	5	8	5	16	6	17	43	2

Die jetzige Zahl der Betriebe in der Landherrenschaft der Geestlande nach Größenklassen geordnet, ergibt sich aus folgender Tabelle:

Gemeinden	Anzahl der Betriebe (nach Statistik des hamburg. Staates, XVIII, 7, Seite 30—33). unter 1 a	1—5 a	5—20 a	0,2—1 ha	1—5 ha	5—20 ha	20 u. mehr Hektar	Sa.:
Groß-Borstel . . .	19	73	112	47	19	7	6	283
Alsterdorf	9	47	41	10	7	3	4	121
Ohlsdorf	13	40	19	14	6	4	1	97
Fuhlsbüttel . . .	5	75	34	18	14	8	4	158
Klein-Borstel-Str.	3	27	9	6	4	3	2	54
Langenhorn . . .	4	39	52	52	31	33	13	224
Farmsen-Berne . .	—	5	52	23	6	5	8	99
Volksdorf	—	12	46	50	9	4	9	130
Wohldorf-Ohlstedt	—	12	61	37	5	9	7	131
Groß-Hansdorf-Schmalenbek . .	—	4	24	27	13	6	9	83

Vgl. auch die Tabellen auf Seite 13 und 14.

5. Feldeinteilung, Wirtschaftssystem und Fruchtfolgen.

Das Land der einzelnen Gehöfte liegt in der Regel in wenigen größeren Koppeln, von Knicks eingefriedigt, über die Feldflur verteilt. Einzelne Hufen haben auch seit der Auseinandersetzung alles Land beieinander. Von dem zu einer größeren Hufe gehörigen Lande liegt meistens ein Teil (5—20 ha) als Dauerweide, auch etwas Wiesenland pflegt vorhanden zu sein. Das Ackerland wird nach einem verbesserten Koppelsystem bewirtschaftet, aber ohne daß jetzt noch eine ins einzelne gehende Gleichmäßigkeit im Betriebe wahrzunehmen wäre. Übrigens muß man unterscheiden zwischen dem Betriebe auf den Walddörfern und in den Geestgemeinden. In letzteren hat, dort wo leichter Boden vorherrscht, die eigentliche Koppelwirtschaft (Wechselwirtschaft) nie allgemeine Verbreitung gefunden, indem man schon früh einen größeren Teil des Landes zu Dauerweiden niederlegte, dieselben durch reichliche Düngung in gute Kraft setzte, daneben aber das Ackerland ständig unter dem Pfluge hielt. Man hat sich hier daran gewöhnt, das Hauptdüngerkapital in die Weiden zu stecken, um reichlich Milch verkaufen zu können, den Acker aber zurückzustellen. Da man Mergel im Untergrunde nicht antraf, und käuflicher Kalkdünger nicht genügend herangezogen wurde, so gelang es auch nicht, den von Natur ärmeren Boden kleefähig zu machen, was doch die notwendige Bedingung für die Herstellung guter Wechselweiden ist. Wo man später durch Düngung mit Müll oder Kalkmergel Kleefähigkeit erreichte, baute man zuweilen dies Gewächs, aber zumeist nur als einjährige Futterpflanze zum Heuen oder zum Verkauf bzw. zur Verpachtung an Kleebauern; nur wenige Höfe führten die Ackerweide ein. Der Ausbildung der Koppelwirtschaft stand ferner in den Geestorten bei der Stadt der Umstand im Wege, daß sich die Gemenglage der Ackerstücke sehr lange erhielt und eine Einfriedigung unmöglich machte, auch die Aufteilung der Allmende zog sich lange hin. Eine Ausnahme macht nur Alsterdorf, das schon in holsteinischer Herrschaft vor

1803 verkoppelt worden war. In Winterhude wurde die gemeine Weide erst 1836 aufgehoben[1]; die Verkoppelung erfolgte erst 1851, also fast ein halbes Jahrhundert später als auf den Walddörfern. Über Eppendorf erfahren wir 1844, daß das zum Kornbau benutzte Land uneingefriedigt in langen schmalen Flächen und nicht beisammen daliege, wodurch eine Benutzung desselben zu Korn mit abwechselnder Weide nicht anzuwenden sei. Daneben aber lägen Dauerweiden in größeren eingefriedigten Koppeln in vorzüglichem Kraftzustande; auch die gemeine Weide wurde noch als solche genutzt[2]. Ebenso klagte man in den anderen Dörfern an der Alster über

„das unglückliche Zerstreut- und das Stückumstückliegen der meisten Ländereien, welches manchen, der es vielleicht gern besser machen wollte, zwingt, bei der einmal eingeführten Wirtschaft zu beharren“[3].

Welches das ursprüngliche Feldsystem auf den hamburgischen Dörfern gewesen ist, läßt sich nicht mehr sicher feststellen. Hübbe (a. a. O. Seite 460) nimmt Dreifelderwirtschaft an, doch sind unter Flurzwang und in Gemenglage auch andere Feldsysteme möglich. In den Walddörfern wird sich die Koppelwirtschaft nach der Beseitigung der Gemenglage und der Aufhebung der gemeinen Weide eingebürgert haben. In den Geestgemeinden hat sich, wie gesagt, ein einheitliches System überhaupt nie ausgebildet. Um die Mitte des Jahrhunderts wird aus Alsterdorf und Ohlsdorf[4] berichtet, daß man dort gewöhnlich nach gedüngter, mit Kartoffeln und runden gelben Futterrüben oder Buchweizen bestellter Brache drei bis vier Roggenernten und dann ein- oder zweimal Rauhhafer nimmt. Darauf überläßt man dies ausgesogene Land zwei bis drei Jahre der Ruhe,

[1]) Vgl. Hübbe, a. a. O. S. 452 ff.

[2]) Kirchhoff, Landwirtschaftliche Bemerkungen über Eppendorf in „Neue Hamburgische Blätter“ 1844. Nr. 20.

[3]) Möller, Allgemeine Bemerkungen über die Bewirtschaftung der hamburgischen Dorfschaften an der Alster, in „Neue hamburgische Blätter“ 1843. Nr. 40—41.

[4]) „Neue hamburgische Blätter“ 1843 S. 333 ff, und 1844 S. 180 ff.

„wo es dann mit wildem Sauerampfer und einigen Grasarten sich langsam bezieht, welche Weide dem Jungvieh und den trockenstehenden Kühen angewiesen wird. Wie oben gesagt, ist keine feste Regel in der Wirtschaft, und so kommt auch manches Stück Land nicht als Weide zu liegen und muß nach dem rauhen Hafer von vorn den Turnus wieder durchmachen."

Vor den Toren der Stadt, wo man stets Dünger zur Verfügung hatte (Barmbek, Winterhude, Eppendorf), wurde das Ackerland nie der Ruhe überlassen, sondern nach gedüngter Brache mit Hackfrüchten mehrere Jahre als Getreidefeld benutzt, dann folgten wieder Kartoffeln und Rüben in Stalldünger; gedüngt wurde alle zwei bis drei Jahre. Die älteren Landleute dieser früheren Dörfer erzählen, daß hier das Ackerland nie als Dreesch gelegen habe. Häufige Fruchtfolgen waren:

1. Rüben, Kartoffeln +,
2. Roggen,
3. Hafer.

1. Rüben, Kartoffeln +,
2. Roggen,
3. Roggen +,
4. Roggen oder Hafer, eventl. Buchweizen.

Auf den Walddörfern soll früher hauptsächlich die siebenschlägige Koppelwirtschaft, daneben aber auch neun- bis elfschlägige Systeme in Gebrauch gewesen zu sein. Als Beispiele für die Fruchtfolge, in welcher übrigens keine Übereinstimmung herrschte, führt Hübbe a. a. O. Seite 461 an:

I.
1. Brache +,
2. Roggen,
3. Roggen,
4. Roggen,
5. Hafer (Rauhhafer),
6. } Weide.
7. }

II.
1. Brache +,
2. Weizen,
3. Gerste,
4. Roggen,
5. Hafer,
6. } Weide.
7. }

Das alte Brachjahr ist später durch Hackfrüchte ersetzt worden (neben Kartoffeln besonders Steckrüben). Man hat dann die Zahl der aufeinanderfolgenden Getreidejahre verringert, und unter die letzte Getreidefrucht Klee und Gräser eingesät, welche man im ersten Jahre zum Mähen stehen ließ, im zweiten Jahre weidete. So gelangte man zur „verbesserten" Koppelwirtschaft. Durch

noch weitere Veränderungen, welche besonders in neuerer Zeit erfolgten, hat sich die verbesserte Koppelwirtschaft auf manchen Höfen der Fruchtwechselwirtschaft mehr und mehr genähert.

Zur Zeit sind auf der hamburgischen Geest folgende Fruchtfolgen in Gebrauch:

Volksdorf:

I. 1. Rüben, Kartoffeln, Mengkorn +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Mäheklee (s. S. 82).
5. Weide,
6. Roggen + 1/2,
7. Hafer,

II. Ältere Fruchtfolge (vor 1875)
1. Hackfrüchte + (evtl. Buchweizen),
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Hafer,
5. Mäheklee,
6. Weide.

Groß-Hansdorf:

III. 1. Hackfrüchte +,
2. Roggen oder Hafer,
3. Klee,
4. Weide, z. T. Sommerbrache + 1/2,
5. Roggen,
6. Hafer.

(IIIa. Ältere Fruchtfolge wie in Volksdorf Nr. II.)

IV. 1. Hackfrucht, teils Sommerbrache +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee,
5. Weide.

V. 1. Hackfrüchte, teils Sommerbrache +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee.

VI. 1. Hackfrüchte und Mengkorn +,
2. Hafer,
3. Klee,
4. Weide, teils Sommerbrache,
5. Roggen.

VII. Hauptumlauf:
1. Vollbrache +,
2. Winterung,
3. Sommerung,
4. Sommerung,
5. Klee,
6. Weide.

Nebenumlauf:
1. Hackfrüchte +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee,
5. Weide.

Schmalenbeker Hof:

VIII. 1. Hackfrucht +,
2. Roggen (mit Serabellaunterſaat oder Raps als Stoppelfrucht),
3. Hafer,
4. Klee,
5. Weide + 1/2,
6. Roggen (mit Zwiſchenfrüchten wie oben),
7. Hafer.

VIIIa. Ältere Fruchtfolge auf dem Schmalenbeker Hof (nach Voigt, der Schmalenbeker Hof. Hamburg 1891, S. 19).

1. Hackfrüchte und Sommerbrache +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee,
5. Weide.

Wohldorfer Hof:

	Ältere Fruchtfolge:
IX. 1. Hackfrüchte + und Buchweizen,	IXa. 1. Voll- u. Halbbrache +,
2. Roggen,	2. Roggen,
3. Hafer,	3. Roggen,
4. Mengkorn +,	4. Hafer,
5. Roggen,	5. Klee,
6. Klee,	6. Weide,
7. Weide.	7. Weide.

Berne (ſeit 1906):

X. 1. Hackfrüchte und Mengkorn +,
2. Hafer,
3. Klee, 1. Schnitt gemäht, Nachmahd geweidet,
4. Klee, „ „ „ „ „
5. Roggen.

Langenhorn: meiſt freie Wirtſchaft, z. B.:

XI. 1. Steckrüben und Kartoffeln +,	XII. 1. Rüben und Kartoffeln +,
2. Hafer,	2. Roggen,
3. Roggen,	3. Roggen,
4. Klee,	4. Hafer.
5. Weide (eventl. Mähekłee).	

Farmſen: meiſt freie Wirtſchaft, z. B.:

XIII. 1. Kartoffeln und Rüben +,
2. Hafer,
3. Klee,
4. Roggen.

Groß-Borstel: meist ohne feste Fruchtfolge, z. B.:

XIV. 1. Hackfrüchte +,
2. Roggen,
[3. Roggen +],
4. Hafer.

XV. 1. Hackfrüchte +,
2. Roggen,
3. Roggen (mit Seradella und Lupinen),
4. Hafer.

Klein-Borstel:

XVI. 1. Rüben +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee,
5. Weide.

Horn (Stadtgebiet):

XVII. 1. Rüben, Kartoffeln +,
2. Roggen oder Hafer,
3. Roggen,
4. Kleegras } zum Heuen.
5. Kleegras }

NB. Die Geestrotation XVII wird ergänzt durch Marschweiden südlich der Geestgrenze.

Alsterdorfer Anstalten: freie Wirtschaft, z. B.:

XVIII. 1. Kartoffeln u. Rüben +,
2. Roggen,
3. Hafer,
[4. Klee.]

Fuhlsbütteler Korrektionsanstalt: freie Wirtschaft, z. B.:

XIX. 1. Rüben u. Kartoffeln +,
2. Hafer,
3. Roggen.

Werk- u. Armenhaus Farmsen:

XX. 1. Roggen,
2. Kartoffeln +,
3. Roggen,
4. Klee (Rotklee),
5. Roggen +,
6. Rüben, Mais, Johannisroggen +,
7. Hafer,
8. Klee } nur zum Mähen (schwedischer Klee).
9. Klee }

Rauhes Haus in Horn (Stadtgebiet):

XXI. 1. Roggen +,
2. Roggen,
3. Kartoffeln +,
4. Hafer,
5. Kleegras.

Hammerhof, Hamm (Stadtgebiet):

XXII. reine Weide- und Graswirtschaft.

Auf den kleinbäuerlichen Betrieben herrscht, wenn überhaupt nach einem festen Plan gewirtschaftet wird, die Fruchtfolge vor:

1. Hackfrüchte +,
2. Roggen,
3. Hafer,
4. Klee und Mengkorn.

In den Walddörfern werden die Fruchtfolgen strenger durchgeführt als in den Gemeinden bei der Stadt. Die für diese angegebenen Fruchtfolgen sind daher keine festen Umläufe, sondern dienen nur als Anhalt und sind hier nur zur Charakterisierung der Wirtschaft mitgeteilt. Namentlich steht die Reihenfolge: 1. Kartoffeln und Rüben, 2. Roggen, 3. Hafer nicht fest. Man neigt vielfach dazu, nach der Hackfrucht zuerst Hafer zu säen, da bei ausgedehntem Hackfruchtbau die rechtzeitige Bestellung von Winterkorn Schwierigkeiten bereitet.

6. Anbau- und Ernteverhältnisse.

Wie aus den Fruchtfolgen hervorgeht, sind Roggen und Hafer die Hauptfrüchte, welche sich annähernd die Wage halten. Zurzeit überwiegt der Hafer der Fläche nach. Vom Roggen baute man früher besonders Probsteier, jetzt vorwiegend Petkuser, daneben auch Professor-Heinrich-Roggen. Vom Hafer hatte man früher zwei Sorten. Der anspruchslosere, aber wenig ertragreiche „Rauhhafer" wurde auf den geringeren Böden und als abtragende Frucht gebaut, auf besseren Böden verwandte man den „Weißhafer" (Probsteier). Jetzt benutzt man neben dem Probsteier noch Anderbeker, Beseler-, Svalöf-, Ligowo- und andere Sorten. Im Hackfruchtschlage stehen besonders Steckrüben (Kohlrüben, brassica napus rapifera), hauptsächlich die grünköpfige „Wilhelmsburger". Runkelrüben (Eckendorfer) wurden bisher wenig gebaut, scheinen sich aber mehr einzubürgern. Die Winterfütterung des Milchviehes stützt sich neben Heu von Acker und Wiese vornehmlich auf die Steckrübe. Der gleichzeitige Anbau von Futterrunkeln ist aber deshalb am Platze, weil diese, obgleich frostempfindlicher, bei richtiger Behandlung besser überwintern. Man füttert sie daher erst im Frühjahr, wenn der Vorrat an Steckrüben erschöpft

ist. An Kartoffeln pflanzt man zu Speisezwecken und zum Verkauf hauptsächlich eine kleine gelbe Eierkartoffel und Magnum bonum, zu Futterzwecken verschiedene Sorten, z. B. Blaue Riesen, Up to date. Hülsenfrüchte werden feldbaumäßig fast gar nicht gebaut, dagegen ist bemerkenswert der auf einigen Höfen aus früherer Zeit beibehaltene Buchweizenbau. Man räumt dem Buchweizen auf der Brache neben den Hackfrüchten seinen Platz ein, düngt aber in diesem Falle nicht zum Buchweizen, sondern erst zu dem darauf folgenden Roggen mit Stallmist. Als Stoppelfrucht wird besonders Serradella verwandt.

Für die Ackerweide wählt man ein Gemisch von ungefähr gleichen Teilen Klee (worin besonders Rotklee) und Gräsern. Die Saatmenge ist gegen 40 kg pro Hektar. Mischungen, welche hier häufig angewendet werden, sind z. B.:

I.	II.	III.
10 kg Rotklee,	16 kg Rotklee,	16 kg Rotklee,
10 „ Weißklee,	2 „ schwed. Klee,	2 „ Weißklee,
10 „ engl. Raigras,	4 „ Gelbklee,	2 „ schwed. Klee,
10 „ ital. Raigras.	2 „ Weißklee,	2 „ Knaulgras,
	1 „ Thimotheegras,	8 „ engl. Raigras,
	4 „ ital. Raigras,	2 „ Thimotheegras,
	4 „ engl. Raigras.	4 „ gem. Rispengras,
	4 „ Knaulgras.	2 „ ital. Raigras,
		2 „ franz. Raigras.

Eine Übersicht über die Hauptnutzungsarten der landwirtschaftlichen Flächen gibt folgende Tabelle:

1906	Gesamtfläche ha	Acker und Gartenland ha	Wiesen ha	Weiden ha	Forsten und Holzungen ha
Groß-Borstel	573,69	246,98	91,09	158,56	14,61
Alsterdorf	302,13	190,55	34,09	49,84	—
Ohlsdorf	236,50	49,25	13,15	1,00	1,66
Fuhlsbüttel	483,08	282,31	63,87	44,37	6,00
Klein-Borstel-Strukholt	190,75	98,42	17,49	12,08	1,96
Langenhorn	1406,23	886,00	144,66	200,00	36,75
Sa. d. Geestgemeinden .	3192,38	1753,51	364,35	465,85	60,98

1906	Gesamtfläche ha	Acker und Gartenland ha	Wiesen ha	Weiden ha	Forsten und Holzungen ha
Farmsen	553,1	446,00	104,48	83,00	29,00
Berne	168,4				
Volksdorf	1157,83	698,38	102,77	31,71	261,96
Wohldorf	766,77	273,21	85,92	120,22	242,08
Ohlstedt	408,96	266,75	28,30	66,00	26,01
Groß-Hansdorf	684,16	405,08	91,97	8,38	122,49
Schmalenbek	428,37	214,01	25,05	8,11	143,86
Se. der Walddörfer	4167,56	2303,43	438,49	317,42	825,40
Landh. d. Geestlande.	7359,94	4056,94	802,84	783,27	886,38

Die Bebauung des Ackerlandes im Jahre 1906 ersieht man aus der Tabelle auf S. 84. Die Verschiebungen im Anbauverhältnis seit 30 Jahren zeigt folgende Übersicht:

Jahr	Getreide und Hülsenfrüchte ha	Kartoffeln ha	Andere Hackfrüchte ha	Gartenmäßiges Feld ha	Handelsgewächse ha
1878	2488,8	223,1	234,1	43,7	8,1
1883	2608,6	305,2	218,1	?	—
1893	2267,9	346,7	266,4	?	6,8
1899	2174,8	349,3	309,9	25,1	6,6
1905	2103,8	299,9	359,9	34,7	1,0

Jahr	Futterpflanzen ha	Brache ha	Ackerweide ha	Wiesen ha	Weiden ha	Holzungen ha
1878	271,3	23,6	559,3	861,5	716,1	732,6
1883	407,7	65,9	625,0	861,5	525,0	815,7
1893	312,6	51,0	714,4	821,5	983,8	846,4
1899	376,2	38,3	618,4	810,6	913,1	902,8
1905	368,3	49,0	630,9	800,3	780,3	885,5

3. Teil ungleich abgegrenzt.

Als mittlere Erträge in normalen Jahren und bei normaler Wirtschaft kann man folgende ansehen:

Doppelzentner pro Hektar:	Durchschnitt	Gut
Roggen	12 — 20	20— 24
Hafer	14— 20	20— 30
Kartoffeln	140	160—200
Eierkartoffeln	100—120	150
Magnum bonum	150 –160	200
Futtersorten	160 –200	240
Steckrüben	240—300	400—500

Bebauung des Ackerlandes im Jahre 1906.

Im Jahre 1906 waren angebaut:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Buchweizen	Getreide und Hülsenfrüchte zusammen	Kartoffeln	Runkeln	Steckrüben	Hackfrüchte u. Gemüse zus.	Ackerweide	unbestellt und Brache
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
in Groß-Borstel	—	52,00	—	43,20	—	97,60	50,00	—	18,00	85,48	—	—
„ Alsterdorf	—	60,94	3,50	27,40	4,70	99,74	24,55	1,50	12,10	40,45	8,40	5,30
„ Ohlsdorf	—	3,10	—	4,80	—	7,90	10,10	—	1,75	15,75	7,50	—
„ Fuhlsbüttel	—	52,90	—	72,16	1,25	126,31	34,91	2,00	19,81	79,49	—	1,50
„ Klein-Borstel-Strukholt	—	18,36	—	37,50	—	55,86	3,00	1,50	9,00	18,00	—	—
„ Langenhorn	—	315,25	2,00	283,50	11,25	620,50	48,50	7,25	48,00	143,00	36,00	6,50
„ Volksdorf	1,00	139,50	—	166,20	6,25	327,45	31,25	2,75	32 50	67,65	195,78	—
„ Wohldorf	2,00	74,00	—	43,00	3,50	150,00	12,00	1,50	22,00	35,50	35,00	4,00
„ Ohlstedt	—	24,50	1,50	104,00	—	130,00	9,20	—	7,50	16,70	96,00	—
„ Groß-Hansdorf	3,50	78,00	6,00	95,00	7,00	199,25	14,00	0,75	20,20	34,95	86,50	9,00
„ Schmalenbek	—	43,00	2,00	56,00	4,00	106,00	10,50	0,85	10,00	21,35	37,00	—
„ Farmsen und Berne . .	—	80,00	5,00	110,00	—	200,00	40,00	5,00	40,00	90,00	67,00	—
In Landh. der Geestlande .	6,50	941,25	20,00	1042,76	37,95	2119,86	288,01	23,10	240,86	648,32	570,18	26,30

Auf Ackerweiden rechnet man $1^1/_2$—2 Stück Großvieh, auf Dauerweiden $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stück Großvieh pro Hektar.

Die Erntestatistik gibt für die Gemeinden der Landherrenschaft der Geestlande folgende Erträge an:

Jahr	Doppelzentner pro Hektar					
	Kartoffeln	Hafer	Roggen	Runkeln	Steckrüben	Wiesenheu
1897	134 90	11,30	14,26	161,09	196,83	43,99
1898	121,15	14,84	14,41	143,92	189,47	47,12
1899	147,67	14,80	15,56	150,77	300,00	36,77
1900	143,67	15,47	16,56	120,45	112,71	39,55
1901	141,47	13,38	13,01	117,46	161,38	34,52
1902	112,04	15,11	13,50	90,00	119,58	31,73
1903	119,19	17,33	14,86	122,57	142,92	26,95
1904	100,95	15,78	13,99	92,76	160,55	20,58
1905	150,00	12,84	13,51	120,20	250,00	20,57
1906	131,88	14,70	14,19	82,05	261,95	23,95
10jähriges Mittel.	130,29	14,56	14,39	120,13	189,54	32,57

7. Die Viehhaltung.

Die Viehhaltung auf den Geestwirtschaften ist in erster Linie Milchviehhaltung zur Erzeugung frischer Verkaufsmilch. Auf einer Vollhufe stehen gewöhnlich 25 –30 Stück Kühe. Um einen möglichst hohen Satz milchender Tiere zu haben, ist vielfach das Abmelksystem im Gebrauch, nach welchem aus der Provinz frischmilchende und hochtragende Kühe angekauft werden, welche, nachdem sie abgemolken und angemästet sind, wieder aus der Wirtschaft ausscheiden. Die Tiere werden entweder von den Landleuten direkt aus dem Lande geholt, oder man bedient sich in Hamburg (Pinnasberg) wohnender Händler, welche den Umsatz frischmilchender Kühe als Spezialität betreiben. Einzelne Höfe betreiben reine Abmelkewirtschaft; da aber in letzter Zeit die Preise für frischmelke Kühe sehr gestiegen sind (bis über 500 Mark pro Stück), und da es außerdem schwierig ist, beim Kauf gewisse Garantien für die Leistungsfähigkeit der Tiere zu erhalten, so

beginnen viele Wirtschaften, wieder selbst Jungvieh aufzuziehen, entweder in der Absicht, sich vom Zukauf von Kühen ganz unabhängig zu machen, oder denselben nur zur gelegentlichen Ergänzung des Bestandes heranzuziehen. Einen zeitweiligen Zukauf von Kühen wird man in Wirtschaften, welche auf den Frischverkauf aller erzeugten Milch eingerichtet und an die Lieferung bestimmter Mengen gebunden sind, kaum umgehen können. In manchen Abmelkewirtschaften werden die bewährtesten Kühe wieder gedeckt, um sie noch für eine oder zwei Milchzeiten festzuhalten: man findet also alle Übergänge von der reinen Abmelkewirtschaft zur Selbstaufzucht, so jedoch, daß die reinen Abmelkewirtschaften mit zunehmender Entfernung von der Stadt seltener werden. Die vielen nicht zur Aufzucht bestimmten Kälber werden verkauft und gelangen zum großen Teil in die Kälbermastdistrikte des nördlichen Hannover (siehe Seite 6), zum kleineren Teil nach Holstein zur Aufzucht. Die auszumerzenden Kühe werden teils fett verkauft, teils, besonders gegen Ende des Sommers, mager in die Elbmarschen abgeholt, wo sie den Winter über durchgefüttert, neu gedeckt, im Sommer gegrast und im Herbst frischmilchend oder hochtragend wieder nach Hamburg verkauft werden.

In unserem Gebiet wurden gezählt:

Zeitpunkt	Rinder insgesamt	Davon Milchkühe	Rinder insgesamt	Davon Kühe Stück	Davon Kühe %
	Stadtgebiet		Landh. der Geestlande		
10. 1. 1873	1669	1414	2285	1876	82,1
10. 1. 1883	2171	1509	2230	1898	85,1
1. 12. 1892	1890	1487	2344	1967	83,9
1. 12. 1900	1374	1188	2546	2151	84,5
1. 12. 1904	1619	863	2417	1813	75,0

Die Fütterung der Kühe erfolgt im Sommer von Mai bis Oktober auf der Weide. Sommerstallfütterung ist außer in den Anstaltswirtschaften nur in einigen „Sanitätsmilchwirtschaften" im Gebrauch. Im Winter werden neben Stroh und Heu (Klee- und Wiesenheu) in der Hauptsache Steckrüben, frische Treber und Schrot verabreicht, dazu Handelsfuttermittel, vorzugsweise Weizen-

kleie und Erdnußmehl. Die Fütterungsnormen sind für verschiedene Leistungsgruppen in der Regel verschieden angesetzt. Steckrüben gibt man 20—30 kg pro Kopf. Bei starker Steckrübenfütterung stellt sich oft bei der Milch ein übler Geruch und Beigeschmack ein, der, wie Gruber[1]) nachgewiesen hat, nicht auf den Übergang von Stoffen aus dem Futter in die Milch zurückzuführen ist, sondern auf die Wirksamkeit einer dem Futter anhaftenden Bakterienart (Pseudomonas carotae Gr.), welche sich besonders bei Temperaturen zwischen 6 und 10° C lebhaft entwickelt. Eine starke Rübenfütterung an sich ist also unbedenklich, und es könnte der Übelstand wesentlich vermieden werden, wenn man die Zubereitung des Futters in einem vom Kuhstall getrennten Raume vornähme und die reinlich gewonnene Milch alsbald aus Stall und Futterräumen entfernte.

Eine besondere Ausbildung hat die Milchwirtschaft in dem Betriebe der Fuhlsbütteler Korrektionsanstalt erfahren[2]). Mehrere günstige Umstände lassen hier die höchste Intensität als zweckmäßig erscheinen, wo derselbe Aufwand unter gewöhnlichen Umständen mit großen Verlusten verbunden wäre. Die Fuhlsbütteler Anstalt zeigt aber, auf welche Höhe bei verständnisvoller Leitung sowohl die Höchsterträge einzelner Tiere als auch die Durchschnittsleistung eines großen Bestandes gehoben werden kann. Die billigen Löhne (es werden den Korrigenden pro Tag 24 Pfennige berechnet) machen jeden Aufwand für Pflege und Haltung rentabel. Das Vieh wird deshalb regelmäßig geputzt, vor jedem Melken das Euter gewaschen. Solange eine Kuh über 20 l Milch täglich gibt, wird sie sechsmal gemolken. Die Tiere werden frischmilchend und hochtragend ohne Zwischenhändler aus dem Lande gekauft; außerdem wird der Bestand, vorwiegend schwarzbuntes Niederungsvieh, durch eigene Nachzucht von den bewährtesten Milcherinnen ergänzt. Es wird sehr stark und nach Leistungsgruppen verschieden gefüttert, und zwar in Gaben, die nur durch die verhältnismäßige

[1]) Vgl. Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein 1902, Nr. 23, Seite 424.

[2]) Vgl. Aereboe in D. Lw. Pr. 1904, Nr. 41.

Billigkeit des Futters in dieser Wirtschaft gerechtfertigt sind. Die Kühe, welche über 15 l Milch täglich liefern, erhalten (Winter 06/07):

40 kg Steckrüben, im Sommer Grünfutter und Wiesengras,
10 „ frische Treber,
3 „ Wiesen- oder Kleeheu,
1,5 „ Haferstroh,

dazu an Kraftfutter:

1 kg Weizenkleie,
1 „ Kokosmelasse,
1 „ Palmkernschrot,
0,5 „ Erdnußmehl,
0,5 „ Baumwollsaatmehl.

Bei einer Leistung von weniger als 15 l werden die Kraftfuttergaben vermindert und mehr Heu gereicht. Tragenden Kühen werden sechs Wochen vor dem Kalben auch die Treber entzogen. Das Kraftfutter wird trocken gegeben, Rüben bzw. Grünfutter und Haferstroh werden geschnitten und mit den Trebern vermengt und über diese Mischung täglich etwa 100 l Speiseabfälle gegossen (für zirka 100 Kühe). Der günstige Milchertrag ist aber nicht in letzter Linie die Folge der sorgfältigen Buchführung und genauen Aufsicht. Jedes einzelne Gemelk wird gemessen und eingetragen, dann werden täglich die Tagesgemelke jeder einzelnen Kuh zusammengezählt, die Summen mit den vortägigen verglichen und die Differenzen dem Wirtschafsleiter vorgelegt, der auf diese Weise in die Lage versetzt wird, jede Unregelmäßigkeit und Störung sofort aufzufinden und abzustellen. Durch das tägliche Messen der Milch kann auch die Jahresleistung der Tiere genau festgestellt werden. Kühe, welche im letzten Jahre nicht mehr 6000 l gegeben haben, werden von der weiteren Benutzung ausgeschlossen und auf Mast gestellt. Bei diesem Verfahren hat sich der Milchertrag des ganzen Bestandes pro Kopf und Tag folgendermaßen entwickelt:

1901: 10 l, 1902: 14 l, 1903: 16,5 l, 1904: 17 l, 1905: 17,3 l.

Die bisherige Leistung der einzelnen Kühe erhellt aus folgenden Zahlen, welche dem Verfasser vom Leiter der Wirtschaft, Herrn Inspektor Carstens, freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Die Zahlen gelten vom ersten Kalben bzw. von der Einstellung in den Bestand an bis zum 1. Januar 1907.

Kuh Nr.	Mon.	Liter	Liter pro Tag	Kuh Nr.	Mon.	Liter	Liter pro Tag
1	18	8364	15,5	43 [1]	3	565	6,3
2	10	5097	17,0	44 [1]	3	305	3,4
3	39	20788	17,8	45	1/3	289	28,9
4	3 2/3	2422	22,0	46	16	9110	19,0
5	13	7825	20,1	48	17	7044	13,8
6	29	13819	15,9	49 [1]	3	724	8,0
7 [1]	3 1/2	1862	17,7	50	9 1/2	7759	27,2
8	48	26917	18,7	51	24	11834	16,4
9	29	17037	19,6	54	21	10456	16,6
10	2	1346	22,5	57	18 1/2	9654	17,4
11	3	2382	26,5	58 [1]	9 1/2	4874	17,1
12	6	3200	17,8	61	26 1/2	14005	17,6
13	5 1/2	2888	17,5	63	13	6296	16,1
14	10 3/4	7240	22,5	64	20	8490	14,2
15	13 3/4	8120	19,7	65	10	6948	23,2
16	9 1/4	5238	18,8	66	23	11797	17,1
17	9 3/4	6613	22,6	67	22	13662	20,7
18	3/4	441	20,0	68	21	13774	21,9
19	29	13827	15,9	69	15 1/2	8791	18,9
20	1 1/3	1041	26,0	70	64	34686	18,1
21	13	5580	14,3	71 [1]	1 1/3	427	10,7
22	2 1/2	2161	28,8	72	10	8153	27,2
23	17 1/2	7711	14,7	74	11	6442	19,5
24	22	11402	17,3	75	21	13178	20,9
25	35	16219	15,4	76 [1]	1 1/2	232	5,2
26	3	2983	33,1	78	9	6738	25,0
27	10 1/4	7529	24,4	79	26	13944	17,9
28	1 3/4	1013	19,5	80 [1]	1 1/4	106	2,8
29	23 1/2	12222	17,3	81 [1]	24 1/2	9582	13,0
30	12	7656	21,3	82 [1]	1	45	1,5
31	15	9300	20,7	83 [1]	7	2771	13,2
32	2	1095	18,3	84	9 2/3	6263	21,6
33	35	18149	17,3	85	8 3/4	5184	19,8
34	1	886	29,5	86	9 1/2	6281	22,0
35	16	8640	18,0	88 [1]	5 1/4	2987	18,9
36 [1]	3	2251	25,0	89	7	4744	22,6
37 [1]	3	1491	16,6	90 [1]	5	2338	15,6
38 [1]	3	1998	22,2	92 [1]	9	6349	23,5
39	9 1/2	6417	22,5	93 [1]	7 3/4	2676	11,5
40	15	8750	19,4	94 [1]	7	3309	15,8
42	29	14326	16,5	105 [1]	8 1/3	5446	21,8

[1]) Kühe, welche zum Mästen gekauft wurden bzw. auf Mast gestellt sind.

Ein einheitlicher Viehschlag ist auf der hamburgischen Geest wie in dem benachbarten preußischen Gebiet nicht anzutreffen: selbst in demselben Stalle herrscht vielfach ein buntes Durcheinander. Das ist die Folge des Abmelkeverfahrens, bei welchem die Tiere nicht nach einer bestimmten Zuchtrichtung, sondern aus verschiedenen Gegenden nur nach ihrer Brauchbarkeit zusammengekauft werden. Hauptsächlich findet man rotbunte Holsteiner, Breitenburger und schwarzbunte Ostfriesen. Jetzt, wo man mehr als früher wieder selbst Jungvieh aufzieht, wäre es vielleicht an der Zeit, an die Gründung von Zuchtvereinen zu denken. Bisher haben dahingehende Versuche natürlich nicht gemacht werden können. In züchterischen Dingen ist die hamburgische Geest infolge ihrer eigentümlichen Verhältnisse überhaupt zurückgeblieben. Erst am 4. Mai 1906 ist eine Körordnung erlassen worden. Für die zum Zentralverein der Milchproduzenten (siehe Seite 41) gehörigen Vereine ist von 1907 ab tierärztliche Aufsicht und Tuberkulosetilgung nach dem Ostertagschen Verfahren eingeführt, eine Maßregel, welche nicht nur den Landwirten, sondern auch den städtischen Verbrauchern zugute kommen wird.

Schafhaltung findet auf der hamburgischen Geest nur in beschränktem Maße statt. Auf den gewöhnlichen Hufen werden keine Schafe gehalten, höchstens einmal vorübergehend. Ehemals bestand auf dem Wohldorfer Hof eine größere Schäferei, doch ist dieselbe eingegangen. Es gibt aber einige berufsmäßige Schäfer, die entweder auf eigene Kosten oder für einen Händler eine Herde Schafe führen. Ein selbständiger Schäfer wohnt z. B. in Hummelsbüttel und weidet auch in Langenhorn und Fuhlsbüttel, ein unselbständiger in Ohlstedt. Diese Schäfer pachten sich einige feste Weiden und sichern sich daneben Knicks und Wegränder, dazu die Stoppeln und Nachweiden. In Groß Hansdorf und Volksdorf hat sich die Gemeindeschäferei erhalten, an der sich aber nur kleinere Besitzer und andere Dorfbewohner, nicht die Hufner beteiligen. In Volksdorf erhält der Hirte von den Schafbesitzern zusammen 600 Mark, welche Summe nach der Anzahl der Tiere auf die Beteiligten verteilt wird. In Groß Hansdorf besteht noch

eine alte interessante Löhnungsform. Der Schäfer ist zugleich Nachtwächter und erhält als solcher freie Wohnung in der Nachtwächterkate und 1½ ha Ackerland, welch letzteres von den Hufnern abwechselnd zu bewirtschaften ist; ferner erhält er von den Hufnern alle 14 Tage je 50 Pfennige, von den Eigentümern 15 Pfennige und von den Insten 10 Pfennige. Als Schäfer bekommt er von den Schafhaltern, auf diese nach der Zahl der Tiere verteilt, zusammen 100 Mark, dazu für den Winter 36 Mark. Er selbst darf sieben bis acht eigene Mutterschafe hüten. Als Hutgelegenheit dienen Wege, Stoppeln, Dreeschkoppeln und Nachweiden.

Die Statistik weist folgende Bestände an Schafen nach:

Jahr	Stadtgebiet	Geestlande
1873	373	1250
1883	452	977
1892	866	674
1900	890	560
1904	658	790

In der Landherrenschaft der Geestlande zeigt sich wie überall in Deutschland ein starker Rückgang der Schafhaltung bis 1900. Seitdem ist hier aber wieder eine kleine Vermehrung eingetreten.

Die kleineren Kätner sowie Gewerbetreibende, Beamte und andere Dorfeinwohner halten außer Schafen auch Ziegen. Es wurden gezählt:

Jahr	Stadtgebiet	Geestlande
1873	780	278
1883	503	338
1892	511	368
1900	939	418
1904	512	490

Auf der Geest beobachtet man also eine schrittweise Zunahme. Für eine Verbesserung der Zucht ist aber bisher nichts geschehen, doch ist die Gründung eines Ziegenzuchtvereins ins Auge gefaßt, nachdem die hamburgische Marsch seit längerer Zeit mit gutem Beispiel vorangegangen ist.

An Schweinen waren vorhanden:

Jahr	Stadtgebiet	Geestlande
1873	2540	1636
1883	4382	1883
1892	3131	2326
1900	5557	4103
1904	5730	4980

Sehr beachtenswert ist die starke Vermehrung der Bestände in den Geestlanden, die jetzt dreimal so groß sind als vor 30 Jahren. In der Hauptsache wird Mastung betrieben mit Hilfe der städtischen Speiseabfälle (siehe Seite 35).

An Arbeitsvieh werden nur Pferde gehalten, und zwar auf einer vollen Hufe von 50—60 ha vier Stück, bei 75 ha sechs Stück, so daß man ein Paar Pferde auf 25 ha rechnen kann, was angesichts der Weide- und Kleeschläge auch genügt. Es herrscht der holsteinische Schlag im allgemeinen vor. Die in der Viehstatistik aufgeführten Pferde sind großenteils Tiere zu nichtlandwirtschaftlichen Zwecken. Es waren vorhanden:

Jahr	Pferde und Esel	
	Stadtgebiet	Geestlande
1873	5637	672
1883	7604	686
1892	12564	850
1900	12013	934
1904	13854	946

An landwirtschaftlichem Arbeitsvieh waren vorhanden nach der Betriebsstatistik von 1895 [1]):

	Pferde zu Landwirtschaft u. Zucht	Davon Ackerpferde	Arbeitsochsen	Arbeitskühe
Stadtgebiet .	324	250	5	—
Geestlande . .	658	564	12	—

NB. Die 17 Arbeitsochsen standen auf zwei größeren Betrieben.

[1]) Statistik des hamburgischen Staates Heft XVIII, 7, S. 21 22.

Eigentliche Pferdezucht findet nicht statt, jedenfalls reicht sie nicht zur Deckung des eigenen Bedarfs; es wird eben überall das Hauptgewicht auf die Milchwirtschaft gelegt.

8. Die Leuteverhältnisse.

Es erübrigt nun noch, mit einigen Worten auf die Arbeitsverhältnisse der hamburgischen Geest einzugehen. Hierüber ist in unserem Gebiet leider wenig Erfreuliches zu berichten. Auch hier leidet man unter einem immer empfindlicher werdenden Leutemangel. Einen festen Landarbeiterstamm gibt es nicht mehr, denn die ortsangesessenen Kätner suchen meist andere gewerbliche Arbeit auf, wozu sich in der Nähe von Hamburg in reichlicher Fülle Gelegenheit bietet. Für die Hufen ist es oft nicht möglich, ihre Instenkaten besetzt zu halten, und sie müssen dieselben dann leer stehen lassen oder anderweitig vermieten. Auch der Nachwuchs der alten Landarbeiterfamilien geht der Landwirtschaft in der Regel verloren, und es ist gar nicht mehr möglich, tüchtige und brauchbare Knechte und Mägde zu bekommen. Alles geht in die Stadt, daß aber von dort brauchbare Leute aufs Land zurückkommen, ist erfahrungsgemäß nur sehr selten der Fall. So liegt die Hauptlast des ganzen Betriebes auf dem Hufner und seiner Familie. Wie er sich in arbeitsreicher Zeit die nötigen Arbeitskräfte verschafft, kann er oft von einem zum anderen Tage nicht sagen. Die durch die Arbeitsnachweise vermittelten Leute sind vielfach mit landwirtschaftlicher Arbeit nicht vertraut, gehen nachlässig oder gar bösartig mit Vieh und Geschirr um und sind für die Wirtschaft oft nicht mehr als ein notwendiges Übel. Zudem finden sich unter den Leuten, die sich heute hier, morgen dort zu landwirtschaftlicher Arbeit herbeilassen, viele moralisch minderwertige Elemente, und es ist keine seltene Erscheinung, daß ordentliche und tüchtige Arbeiter nur deshalb Beruf und Land verlassen, weil sie mit solchen Leuten nicht gemeinsam arbeiten wollen. In ähnlicher Weise wirkt auch die Einführung ausländischer Arbeiter vertreibend auf die alte Landbevölkerung ein. Es liegt ja in der Natur der landwirtschaftlichen Arbeit und

überhaupt des Landlebens, besonders, wenn es sich im Rahmen der bäuerlichen Wirtschaft abspielt, daß es die Menschen mehr aufeinander anweist und abhängiger von einander macht, als das im städtischen Gewerbe der Fall ist. Es ist daher kein Wunder und auch keinem ordentlichen Menschen zu verargen, wenn er gerade auf dem Lande, wo er auf manche Annehmlichkeit verzichten muß, in bezug auf seine Arbeitsgesellschaft wählerisch ist. Die in letzter Zeit vielfach empfohlene und an mehreren Orten erfolgreich durchgeführte Arbeiteransiedelung kommt hier in der Nähe der Stadt nicht in Frage, da sie nicht der Landwirtschaft, sondern in erster Linie dem städtischen Gewerbe zugute kommen würde. Ein durchgreifendes Hilfsmittel scheint es vor der Hand nicht zu geben; aber man sollte wenigstens mit allen Mitteln darauf hinarbeiten, daß die tiefeingewurzelten Vorurteile gegen die Landarbeit wieder schwinden und einer gerechten Würdigung der Vorteile des Landlebens Platz machen, die sich nicht in Geld und Stundenlohn ausdrücken lassen. Diese Vorteile kommen aber erst recht zur Geltung, wenn der ländliche Arbeitgeber es sich zur Pflicht macht, auch über die Arbeitszeit hinaus das Wohl seiner Leute zu bedenken und dahin zu wirken, daß sie in Haus und Dorf Befriedigung ihrer vernünftigen und berechtigten Ansprüche an das Leben finden.

Der Arbeitsbedarf auf einer Hufe (50—60 ha) richtet sich nach dem Anteil, welchen die Familie des Hufners an der Arbeit nimmt. Dabei kommt es nicht nur auf den Mann, sondern auch viel auf die Frau und die erwachsenen Kinder an. Im allgemeinen braucht man, wo Mann und Frau mit tätig sind, noch drei Arbeiter bzw. Knechte und ein bis zwei Mägde; in der Erntezeit zwei Leute (Frauen) mehr. Daß dieser Bedarf zum Schaden der Wirtschaft nicht immer gedeckt werden kann, geht aus den obigen Bemerkungen hervor. Wenn unten die Lohnverhältnisse im einzelnen auseinandergesetzt werden, so sind daher darunter zwar die üblichen Lohnsätze zu verstehen, es ist aber damit nicht gesagt, daß man für diese Löhne auch wirklich Leute bekommt, wenn man sie nötig hat. Das Drückende an unseren Leuteverhältnissen sind in der Tat weniger die steigenden

Löhne als vielmehr der Mangel an Leuten überhaupt. Die Löhne in unserem Gebiet sind trotz seines geringen Umfanges nicht einheitlich; man beobachtet eine deutliche Abstufung nach der Stadt hin. In unmittelbarer Nähe derselben gibt es keine Insten mehr; auch treten die Naturalleistungen ganz hinter die Barlöhne zurück. Es werden hier die Löhne stundenweise und ohne jede Nebenleistung gezahlt. In den ferneren Gemeinden wird vielfach bei der Arbeit noch Beköstigung gereicht, und sind die Barlöhne daher niedriger. Die freien Arbeiter, d. h. diejenigen, welche in eigener oder gemieteter Wohnung sitzen, erhalten zurzeit z. B.

	Stundenlohn Pf.	Tagelohn (10stündig) Mk.	Nebenleistung
		in Alsterdorf:	
Männer . . .	35	3,50	—
Frauen	22	2,20	—
		in Langenhorn:	
Männer . . .	33	3,30	—
Frauen	20	2,00	—
		in Groß-Hansdorf:	
Männer . . .	—	2,50	Beköstigung
Frauen	—	1,20	

Was die Löhne für ledige Knechte und Mägde betrifft, so sind größere Unterschiede vorhanden, je nach dem Alter und der Leistungsfähigkeit. Es wird gezahlt neben voller Beköstigung und freier Wohnung im Monat:

Knechten		Mädchen
Älteren	Jüngeren	
25—40 Mk.	12½—25 Mk.	15—18 Mk.

Die höchsten Zahlen gelten für die der Stadt nächstgelegenen Orte, wie z. B. Alsterdorf.

Bei den Insten, d. h. solchen Leuten, welche in einer dem Hufner gehörigen Arbeiterwohnung wohnen, besteht ein größerer Teil der Löhnung in Naturalleistungen. In der Regel hat der Inste täglich auf der Hufe zu arbeiten und erhält dafür seinen bestimmten Wochen- oder Tagelohn. Auch für die Frau, welche

in der Erntezeit mithilft, sonst jedoch nicht zu regelmäßiger Arbeit verpflichtet ist, ist ein bestimmter Tagelohn vereinbart. Außer Wohnung und Lohn wird etwas Gartenland und 1/2 – 1 Morgen Kartoffelland gewährt, welch letzteres auf Hufners Kosten zu bestellen ist. Gewöhnlich hat der Inste Gelegenheit zu eigener Viehhaltung (Schweine, Ziegen, Schafe, Hühner), und liefert ihm der Hufner dazu das nötige Stroh. Zuweilen wird Feuerung in Gestalt von Buschholz und Torf oder eine entsprechende Abschlagssumme gewährt. Kuhhaltung ist nicht gestattet, doch bestehen in bezug auf Milchlieferung feste Abmachungen, indem entweder eine bestimmte Milchmenge umsonst überlassen oder eine beliebige Verbrauchsmenge zu niedrigem Preise verabfolgt wird. Über die Lage der Insten dürften am besten einige bestimmte Fälle aus verschiedenen Ortschaften unterrichten.

Es erhält z. B. ein Inste:

In Groß-Hansdorf:

1. freie Wohnung mit Gartenland,
2. zirka 3/4 Morgen gepflügtes Kartoffelland,
3. Stroh zu eigener Viehhaltung und Buschholz nach Bedarf,
4. Milch zum festen Preise von 10 Pfennigen das Liter,
5. Tagelohn 1,80 Mark. Lohn der Frau (im Sommer) 1,20 Mark.

In Volksdorf:

1. freie Wohnung mit Gartenland,
2. Kartoffelland, soviel aus eigener Viehhaltung bedüngt werden kann,
3. Stroh nach Bedarf. Täglich 1 l Vollmilch,
4. Tagelohn des Mannes: 2, Mk., in der Erntezeit 2,50 Mk.,
   „ der Frau: 1,20 „ „ „ „ 1,50 „

In Langenhorn:

1. freie Wohnung mit Gartenland,
2. zirka 1/3 Morgen Kartoffelland,
3. freie Feuerung in Gestalt von Buschholz und Torf; letzterer nach Bedarf selbst zu stechen. Stroh zu eigener Viehhaltung nach Bedarf.

4. Monatslohn des Mannes in vier Wintermonaten 65 Mk., sonst 70 Mk.; Tagelohn der Frau 1,50 Mk.

Ebenfalls in Langenhorn:

1. freie Wohnung mit 1/6 Morgen Gartenland,
2. 2/3 Morgen gedüngtes und gepflügtes Kartoffelland,
3. Gelegenheit zu eigener Viehhaltung (exkl. Rindvieh),
4. Milch für eignen Bedarf zu 10 Pfennige das Liter und sonstige kleine Vergünstigungen,
5. Wochenlohn 17 Mk. (Die Frau erhält im Tagelohn 16 Pfg. für die Stunde),
6. für jede Fahrt zur Stadt 75 Pfg. Reisegeld.

Das letzte Beispiel stammt von einem etwas größeren Hofe, auf welchem für das Milchvieh ein verheirateter Schweizer und für die Feldarbeiten Polen gehalten werden.

Der Schweizer erhält:

1. freie Wohnung mit 1/6 Morgen Gartenland,
2. wöchentlich 25 kg Kartoffeln; täglich 2 l Milch,
3. jährlich 50,— Mk. Feuerungsgeld,
4. monatlich 135,— Mk. Gehalt,
5. an Tantiemen: für 1 verkauftes Stück Großvieh 1,— Mk.
   „ 1 „ Kalb 0,50 „

Die Polen erhalten pro Kopf:

1. freie Reise hin und zurück,
2. freie Wohnung und Feuerung (Knickholz),
3. 12 1/2 kg Kartoffeln wöchentlich, täglich 1/2 l Vollmilch,
4. Tagelohn der Männer: gewöhnlich 2,— Mk., in fünf Erntewochen 2,25 Mk.,
   Tagelohn der Frauen: gewöhnlich 1,30 Mk., in fünf Erntewochen 1,50 Mk.,
5. Akkordlöhne für 1/4 ha:
   Rüben hacken 3,— Mk.
   Getreide „ 3,50—4,— „
   „ binden und aufstellen 2,00 Mk.
   Rüben aufnehmen 7,00— 8,00 „
   Kartoffeln „ 18,00—21,00 „

9. Altenteilsverhältnisse.

Zu den Geld- und Naturalleistungen der Hufe gehören außer den Löhnen vorübergehend auch die Altenteilslasten. Ein allgemeines Schema für diese Leistungen besteht hier nicht, so schwankt z. B. die Geldleistung zwischen 800 und 1200 Mk. im Jahre. In allen Fällen erhält der Altenteiler freie Wohnung in der beim Hof befindlichen Altenteilswohnung und freie Feuerung, dazu seinen Bedarf an Kartoffeln und Milch; in manchen Fällen hat er Anspruch auf ein gemästetes Schwein. Auch gelegentliche Fuhren, wie z. B. zum Arzt oder zur Kirche, sind vom Hufner zu stellen. Da unter normalen Verhältnissen familiäre Beziehungen zwischen Hufner und Altenteiler walten, so lassen sich hier Leistung und Gegenleistung gar nicht genau gegeneinander abwiegen, zumal da sich der Altenteiler noch gelegentlich in der Wirtschaft zu betätigen pflegt. Seine Autorität kann unter Umständen allerdings für den Fortschritt der Wirtschaft ein Hemmnis sein, andererseits vermag seine ergänzende Aufsicht derselben aber außerordentlich zu nützen.

10. Wirtschaftsbild einer Vollhufe.

Die Vorführung einzelner typischen Wirtschaften würde das, was bisher über die einzelnen Erscheinungen und landwirtschaftlichen Betriebszweige auf der Geest gesagt worden ist, wesentlich vervollständigen und erläutern, denn wie die verschiedenen Wirtschaftszweige erst durch ihr Ineinandergreifen, durch ihre organische Verbindung einen landwirtschaftlichen Betrieb bilden, so vermag auch die zusammenfassende Schilderung eines ganzen Betriebes erst ein anschauliches Bild der Wirtschaftsweise und des Betriebsergebnisses zu liefern. Die sichere Grundlage für eine solche Darstellung könnte indessen nur eine sorgfältige Buchführung liefern; diese ist hier zu Lande gar nicht im Gebrauch, ja ihr Fehlen wird in der Regel nicht einmal als Mangel empfunden. Und doch gehört die Buchführung auch im kleineren Wirtschaftsbetriebe zu den notwendigsten Mühen, ohne die es

nicht möglich ist, einen klaren Einblick in die Wirtschaft und Rechenschaft über ihre Ergebnisse zu erlangen. Heute, wo die Buchführung durch die Hilfe größerer Unternehmungen, wie des Bundes der Landwirte und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft so wesentlich erleichtert ist, muß es in der Tat wundernehmen, daß sie hier immer noch so wenig Verbreitung gefunden hat.

Da es nun dem Verfasser nicht möglich gewesen ist, eine charakteristische Wirtschaft zu finden, welche sich auf Grund genauer Buchführung darstellen ließe, so blieb ihm nichts übrig als der Versuch, ein allgemeines Bild einer solchen auf dem Wege der Schätzung und Berechnung zu gewinnen. Er durfte sich dabei auf die ziemlich detaillierten Angaben eines Besitzers aus einem der Walddörfer stützen, an dessen Wirtschaft sich die Darstellung in den Hauptzügen anschließt. An einigen Punkten war Verallgemeinerung oder Vereinfachung geboten, auch konnten manche Zahlen nur annähernd geschätzt werden. Es bedeutet daher die beigefügte Reinertragsberechnung nicht die Darstellung einer bestimmten Wirtschaft, sondern sie soll nur zur Charakterisierung der hiesigen Wirtschaft überhaupt dienen:

Das Gehöft besteht aus dem oben beschriebenen (siehe Seite 72) Haupthause, aus einer Scheune und aus einem Wohnhause für Altenteiler und Insten. Der Wert der Gebäude beläuft sich nach der Versicherungspolice auf zirka 40 000 Mk. Die Fläche des Gutes ist 54 ha groß, davon sind 36 ha Acker, 6 ha Wiese und 12 ha Dauerweide. Der Acker liegt größtenteils in der vierten und fünften Bonitätsklasse und wird nach folgender Fruchtfolge bewirtschaftet:

1. Kleegras,
2. Weide, teils mit gedüngter Sommerbrache,
3. Roggen,
4. Hafer,
5. Hackfrüchte in Stalldung (ca. 2/3 Steckrüben, 1/3 Kartoffeln),
6. 1/2 Wintergetreide, 1/2 Sommergetreide.

Bei 36 ha Ackerland ergibt sich für den Schlag eine durchschnittliche Größe von 6 ha, und demnach für die einzelnen Kulturen folgende Anbaufläche:

Roggen . . .	9 ha
Hafer	9 „
Kleegras . . .	6 „
Ackerweide . .	6 „
Steckrüben . .	4 „
Kartoffeln . .	2 „
Wiese	6 ha
Weide	12 „
Zusammen .	54 ha

An Vieh (ungerechnet einige Schweine für den Haushalt und Federvieh) sind vorhanden 28 Kühe, 12 Stück Jungvieh, 1 Bulle, 4 Pferde. Die jährliche Stalldüngerproduktion beträgt etwa:

von den Pferden . . .	4 × 50 dz	=	200 dz	zusammen 3520 dz.
„ dem Rindvieh . .	29 × 100 „	=	2900 „	
„ „ Jungvieh . .	12 × 35 „	=	420 „	

Bei einer Düngung von 360 dz. pro Hektar reicht die erzeugte Düngermenge für 9—10 ha, also zunächst für den ganzen Hackfruchtschlag (6 ha). Der Rest wird auf der Sommerbrache zu Roggen untergebracht, ein Teil eventuell zur Bereitung von Wiesenkompost verwendet. Die Jauche — etwa 80 bis 100 cbm — wird auf die Dauerweiden oder auf den Rübenacker gebracht, sie reicht auf etwa 3—4 ha (25—30 cbm pro Hektar). Die Stallmist- und Jauchedüngung bedarf einer Ergänzung durch künstliche Düngemittel. Es ist mit der oben genannten Fruchtfolge nachstehender Düngungsplan verbunden:

Fruchtfolge	Fläche	Stallmist	Jauche	Kainit	Thomasmehl	Chilesalp.	Amm.-Sup. %
	ha	pro Hektar		dz pro Hektar	dz pro Hektar	dz pro Hektar	dz pro Hektar
1. Kleegras . .	6		—	—	—	—	—
2. Weide . . .	6	—	—	8	4	1	—
3. Roggen. . .	3	Sommerbrache mit 300 dz	—	—	—	—	—
„ . . .	3	—	—	4	4	1	—
4. Hafer . . .	6	—	—	—	—	—	3
5. Hackfrüchte .	6	400 dz	—	—	—	—	—
6. Roggen. . .	3	—	—	4	4	1	—
Hafer . . .	3	—	—	—	—	—	3
Wiese.	6	—	event. Kompost	4	4	—	—
Dauerweide . .	12	—	event. Jauche	4	4	—	—

Der anzukaufende Dünger kostet frachtfrei jährlich ungefähr:

150 dz	Kainit	(zu 2,10 Mk.)	=	315.— Mk.
120 „	Thomasmehl	(„ 4,60 „)	=	552,— „
12 „	Chilesalpeter.	(„ 22,— „)	=	264,— „
30 „	Ammoniak-Superphosphat.	(„ 17,50 „)	=	525,— „
		Zusammen	=	1656,— Mk.

Zur Bestimmung der anzukaufenden Futterstoffe gehen wir von den aus der Wirtschaft stammenden Rauh- und Grünfuttermengen aus und stellen sie dem Nährstoffbedarf der Tiere gegenüber. An Rauhfutter liefert die Wirtschaft (vgl. Seite 103):

ca.	210 dz	Kleeheu,
„	240 „	Wiesenheu,
„	288 „	Haferstroh,
dazu „	1440 „	Steckrüben.

Dies Futter soll 210 Tage für 28 Kühe, 1 Bullen und 12 Stück Jungvieh, zusammen für 35 Stück Rindvieh (in Großviehzahlen), ferner für 4 Pferde je 360 Tage reichen. Das Rauhfutter verteilt sich demnach auf $(210 \times 35) + (4 \times 360) = 8790$ Großviehfuttertage[1]), und es entfällt demnach auf ein Stück Großvieh täglich 2,73 kg Wiesenheu, 2,39 Kleeheu und 3,28 kg Haferstroh. Außerdem stehen für das Rindvieh in der Winterperiode (210 Tage) 1440 dz Steckrüben zur Verfügung, pro Kopf und Tag ca. 20 kg.

Der Fütterung sind also beim Rindvieh auf 1000 kg Lebendgewicht (= 2 St. Großvieh) zugrunde zu legen:

5½ kg	Wiesenheu,
4¾ „	Kleegrasheu,
6½ „	Haferstroh,
40 „	Steckrüben.

Es sind darin an Nährwerten nach den Mittelzahlen von Kellner[2]) enthalten:

[1]) Angenommen ist, daß das Rindvieh 7 Monate = 210 Tage im Stalle steht, während die Weidezeit 5 Monate dauert.

[2]) Vgl. Landw. Kalender von Mentzel und Lengerke 1907. Berlin 1907. Teil I Seite 103 ff.

Futtermittel	Trock. Subst.	Verd. Eiweiß	Stärkewert	Verd. Fett	Stickstofffreie Extraktstoffe und Rohfaser	Bezeichnung in der vorliegenden Tabelle
5½ kg Wiesenheu .	4,71	0,21	1,71	0,06	2,24	gutes Wiesenheu,
4¾ „ Kleegrasheu	3,99	0,21	1,35	0,06	1,76	weniger gutes Rotkleeheu,
6½ „ Haferstroh .	5,57	0,06	1,10	0,03	2,43	Haferstroh,
40 „ Steckrüben . .	4,88	0,12	3,00	—	3,40	Kohlrübe.
Zusammen:	19,15	0,60	7,16	0,15	9,83	—

Zur Erzielung befriedigender Milchleistungen muß noch etwa 5 kg Kraftfutter pro 1000 kg Lebend-Gewicht gereicht werden, z. B. 2 kg Weizenkleie, 2 kg Erdnußmehl und 1 kg Baumwollsaatmehl. Das durchschnittliche Gesamtfutter enthält dann:

2 kg Weizenkleie. .	1,76	0,20	0,85	0,06	0,80	grobe Weizenkleie,
2 „ Erdnußmehl .	1,80	0,77	1,51	0,17	0,42	Erdnußmehl,
1 „ Baumwollsaatmehl . . .	0,90	0,17	0,39	0,06	0,17	Baumwollsaatmehl aus ungeschälten Samen.
dazu selbsterzeugtes Futter	19,15	0,60	7,16	0,15	9,83	siehe oben.
Zusammen:	23,61	1,74	9,91	0,44	11,22	

Nach Kellner (a. a. O. S. 118) beträgt der Nährstoffbedarf der Milchkühe pro 1000 kg Lebend-Gewicht bei einem Milchertrage von 5 und 10 l auf je 500 kg:

	Trocken-Substanz	Verd. Eiweiß	Stärkewert	Verd. Fett	Stickstofffreie Extraktstoffe und Rohfaser
bei 5 l	22—27	1,0—1,3	7,8— 8,3	0,3	9,8—10,2
„ 10 l	25—29	1,6—1,9	9,8—11,2	0,5	11,5—12,8

Die angelegten Kraftfuttermengen ermöglichen also die Durchschnittsleistung von 8 l (s. S. 103) vollauf, besonders wenn man durch Abstufung der Futterung nach Leistungsgruppen für die vollkommenste Ausnutzung Sorge trägt.

Bei einer Stallfutterzeit von 210 Tagen sind für 35 Stück Rindvieh, wenn nach obiger Norm gefüttert werden soll, anzukaufen:

a. 110 dz	Weizenkleie	zu 12,00 Mk.	= 1320,00 Mk.
„ 75 „	Erdnußmehl	(„ 16,50 „)	= 1237,50 „
„ 40 „	Baumwollsaatmehl	(„ 16,00 „)	= 640,00 „
		Zusammen	= 3197,50 Mk.

Die Ausgabe für Kraftfuttermittel beträgt demnach rund 3200,— Mk.

Die gesamten Roherträge, ihre Verwertung durch die Wirtschaft selbst oder durch den Verkauf ersieht man aus folgender Zusammenstellung:

Ertragsquelle / Gegenstand	Größe	Durchschnittsertrag pro Hektar	Ganzer Rohertrag	Verbrauch in Haus u. Wirtschaft	Bleibt zum Verkauf	Gelderlös	Bemerkungen
	ha						
1. Roggen. .	9	18 dz Korn 36 dz Stroh	162 dz Korn 324 dz Stroh	Saatgut 16 dz Hausbedarf 12 „ Streustroh 300 „ Reserve 24 „	134 dz (à 15 Mk.) —	2010,00 —	auf 1 Haupt Großvieh i. d. Stallz. ca. 3,4 kg Streu
2. Hafer . .	9	18 dz Korn 32 dz Stroh	162 dz Korn 288 dz Stroh	Saatgut 16 „ an Pferde 90 „ „ Kälber 8 „ 288 dz	48 dz (à 15 Mk.) —	720,00 —	— verfüttert, täglich pro Kopf ca. 3,28 kg
3. Kartoffeln	2	160 dz	320 dz	Saatgut 30 dz Hausstand 50 „	240 dz (à 3,50 Mk.)	840,00	—
4. Steckrüben	4	360 „	1440 dz	1440 dz	—	—	verfüttert, pro Kopf ca. 20 kg
5. Kleegras .	6	35 „	210 dz Heu	210 „	—	—	verfüttert, auf 1 Haupt Großvieh während der Stallzeit ca. 2,73 kg Wiesenheu und ca. 2,39 kg Ackerheu.
6. Wiese . .	6	40 „	240 dz Heu	240 „	—	—	
7. Ackerweide	6	Weide f. 1,75 St. Großvieh auf 1 ha	Sommerweide für 34—35 Stück Großvieh	alles geweidet.	—	—	Zur Ergänzung dient die Nachweide auf 5. u. 6 sowie event Stoppelfrüchte.
8. Standweide	12	2 Stück Großvieh auf 1 ha			—	—	
9. Kühe. . .	28 Stck.	1 pro Tag u. Kuh = 2920	81760 l	Hausbedarf 1800 l für Kälber 2400 l	77560 l (à 0,14 Mk.)	10858,40	—
		1 im Jahr	25 Kälber 4 Kühe	6 Kälber zur Aufzucht	19 Kälber, 4 Kühe	304,00 1000,00	— ausgemerzt

Summe der Bareinnahmen: 15732,40 Mk.

Zur Ermittelung des Reinertrages sind folgende Wirtschaftsunkosten vom Rohertrage abzuziehen:

1. Ausgaben für den Hausstand			2000,00 Mk.
2. Barlöhne			1400,00 „
3. Abgaben und Lasten:			
Grundhauer und Grundsteuer . .	260,00 Mk.		
Gemeinde- und Kirchenlasten . . .	100,00 „		
Altenteil (halb, da nicht dauernd) .	500,00 „		
Zusammen:	860,00 Mk.		860,00 Mk
4. Kosten des lebenden Inventars:			
A. Pferdehaltung (Kapital $4 \times 600 = 2400$ Mk.)			
Verzinsung 6 %	144,00 Mk.		
Abnutzung 12 %	288,00 „		
Hufbeschlag, Kurkosten	80,00 „		
Stallbeleuchtung	8,00 „		
Zusammen:	520,00 Mk.		520,00 Mk.
B. Rindviehhaltung:			
Kapitalwert: 28 Kühe zu 400,00 Mk.	= 11200,00 Mk.		
1 Bulle „ 500,00 „	= 500,00 „		
12 Stück Jungvieh „ 150,00 „	= 1800,00 „		
Zusammen:	13500,00 Mk.		
Verzinsung 6 %	810,00 „		
Kurkosten, Stallbeleuchtung u. Salz (pro Stück Großvieh 2,50 Mk.)	87,50 „		
Kraftfuttermittel (siehe Seite 102)	3200,00 „		
Zusammen:	4097,50 Mk.		4097,50 Mk.
5. Ausgaben für Sämereien	150,00 „		
„ „ Düngemittel (s. S. 101)	1656,00 „		
Zusammen:	1806,00 Mk.		1806,00 Mk.
6. Kosten des toten Inventars (Taxwert 4000,00 Mk.)			
Verzinsung 6 %	240,00 „		
Abnutzung und Unterhaltung 18 % .	720,00 „		
Zusammen:	960,00 Mk.		960,00 Mk
7. Kosten, verursacht durch die Gebäude (Taxwert = 40000 Mk.).			
NB. Die Verzinsung des Gebäudekapitals gehört nicht zum Wirtschaftsaufwand, da sie im Reinertrage inbegriffen ist.			
Abnutzung, Unterhaltung u. Versicherung zusammen 2 %			800,00 Mk.
Übertrag:			12443,50 Mk.

Übertrag: 12443,50 Mk.

8. Inventarversicherung:
gegen Feuer . . . . . 170,00 Mk.
gegen Hagel . . . . . 40,00 „
Zusammen: 210,00 Mk. 210,00 Mk.

9. Verzinsung von ca. 4000 Mk. umlaufenden Betriebskapitals mit 8% . . . . . 320,00 „

Wirtschaftskosten zusammen: 12973,50 Mk.

Der gesamte Rohertrag beträgt . . 15732,40 Mk.
„ „ Wirtschaftsaufwand . . 12973,50 „
Als Reinertrag bleibt: 2758,90 Mk.

Dieser Reinertrag umfaßt den Gewinn aus Grund und Boden mit Gebäuden. Durch Kapitalisierung mit 25 (Verzinsung = 4%) erhält man den Gutswert = 2758,90 × 25 = 68972,50 Mk.; pro Hektar 1277,77 Mk.

Der Wert des ganzen Gutes, einschließlich des toten und lebenden Inventars beträgt:

Sog. Grundkapital . . . . . 68972,50 Mk.
Wert des toten Inventars (s. S. 104) . . . 4000,00 „
„ „ lebenden Inventars (s. S. 104) . . 15900,00 „
Zusammen: 88872,50 Mk.

Dem Reinertrag entspricht im Falle der Verpachtung das Pachtgeld, da der Pächter dem Eigentümer das sogenannte Grundkapital zu verzinsen hat. Wird der obige Betrag bezahlt, so entfällt auf 1 ha (2758,90 Mk : 54 = 51,09)

zirka **50,00** Mk. Pacht,

eine Summe, welche hier auf mittlerem Geestboden auch den tatsächlichen Verhältnissen ungefähr entspricht.

11. Das landwirtschaftliche Vereinswesen.

Seit mehr als 100 Jahren hat sich in Deutschland das landwirtschaftliche Vereinswesen als eines der wirksamsten Förderungsmittel der Landwirtschaft erwiesen, gerade dort, wo mittlerer

Betrieb vorliegt. Um so mehr ist es zu bedauern, daß das Vereinsleben in unserem Gebiet von jeher sehr im argen gelegen hat. Einen besonderen Verein für die hamburgische Geest hat es bis 1906 überhaupt nicht gegeben und nur spärlich beteiligten sich die Landwirte bei den Vereinen der preußischen Nachbarschaft. Diese auffallende Tatsache erklärt sich aus den mancherlei Schwierigkeiten, welche sich in der Nähe der großen Stadt einem gedeihlichen Zusammenarbeiten entgegenstellen. Die Stadt lenkt Zeit und Gedanken ab, so daß das Bedürfnis nach Verkehr und Austausch mit Berufsgenossen in den Hintergrund gedrängt wird und das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit verloren geht. Vielfach gesellen sich zu den landwirtschaftlichen noch andere Interessen, wie z. B. Nebengewerbe oder Landspekulation, und dann ist es gewöhnlich auch mit der Lust und Liebe zur Landwirtschaft vorbei. Dazu kommt hier im besonderen noch die Zersplitterung des Gebietes. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß unter der mangelhaften Entwickelung des Vereinslebens die Wirtschaft unseres Gebietes gelitten hat und verhältnismäßig hinter anderen Gegenden zurückgeblieben ist.

In neuerer Zeit scheint eine Besserung einzutreten, wie die Gründung des landwirtschaftlichen Vereins für die hamburgische Geest zeigt. Auch die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft zählt hier jetzt mehrere Mitglieder, und der Bund der Landwirte hat in diesem Jahre einen Bezirksverband in unserem Gebiet gegründet.

Es ist an dieser Stelle von Interesse zu bemerken, daß schon vor längerer Zeit Versuche gemacht worden sind, eine Art Vereinstätigkeit ins Leben zu rufen. Die „Hamburgische Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe“ (Patriotische Gesellschaft) hat sich von ihrer Gründung im Jahre 1765 an um die Landwirtschaft bemüht, und ihre Bestrebungen waren auch auf unsere Geest gerichtet, freilich nicht auf dieselbe beschränkt. Wiederholt ist von ihr die Anregung zur Gemeinheitsteilung und Verkoppelung ausgegangen, und sie hat dadurch erfolgreich diesen Reformen vorgearbeitet. 1790 bildete sie eine besondere „Ökonomische Sektion“, welche durch die Beteiligung des Barons Caspar von

Vogt und seines Freundes Staudinger zu einiger Blüte und Bedeutung gelangte. Caspar von Vogt führte (so wie Albrecht Thaer gleichzeitig in Celle) auf seinem Gute Klein-Flottbek bei Altona die Fruchtwechselwirtschaft nach englischem Muster ein, schaffte neue englische Ackergeräte an, und war auch schriftstellerisch für die Landwirtschaft tätig[1]). Er hatte bereits eine Art doppelter Buchführung. Staudinger betrieb damals in dem benachbarten Groß-Flottbek eine landwirtschaftliche Schulwirtschaft, wo er zu seinen Zöglingen auch den jungen Heinrich von Thünen zählte (siehe Seite 2).

Über die einzelnen Unternehmungen der Gesellschaft auf landwirtschaftlichem Gebiet ist in den „Verhandlungen und Berichten der hamburgischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe" Band 6, Seite 241 Näheres mitgeteilt. Wiederholt sind Preise ausgesetzt worden zur Beförderung des Anbaus neuer gewinnbringender Pflanzen, besonders der Kartoffel. 1788 wurden 100 Mk. Cour. ausgesetzt für Gründung einer Kate im Hamburgischen auf bisher wüstem Lande, welcher Preis 1793 an den Maler G. W. Schröder ausgezahlt wurde. 1792 und darauf später noch mehrere Male verschrieb man Kleesamen aus der Pfalz, welche man den ärmeren Bauern auf Verlangen schenkte, den wohlhabenden aber zum halben Preise gab. Seitdem hat der Kleebau in unseren Gegenden allmählich zugenommen. Auch den Obst- und Gemüsebau sowie die Bienenzucht suchte die Gesellschaft zu fördern, ferner die Aufforstung öder Heidestrecken. 1797 schickte man eine

„Bitte an die Geestleute um Hamburg, sich des Gemüs- und Futterbaues, ingleichen der Obstbaumzucht zu befleißigen."

300 Exemplare dieser Schrift sind als Geschenk an die sämtlichen Geestgemeinden bis 4 Meilen um Hamburg versandt worden, zugleich sind jeder Gemeinde zwei gebundene Exemplare von dem „Handbuch der Fruchtbaumzucht"

„als Inventarienstücke der Kirchen geschenkt, und die Herren

[1]) Vgl. C. v. Vogt, Sammlung landw. Schriften, Hamburg 1825.

Prediger ersucht worden, dies unterrichtende Werk den Lernbegierigen unter ihren Pfarrkindern zur Anweisung zu leihen." Man sieht, daß es der ökonomischen Sektion in jener Zeit nicht an Eifer und Interesse gefehlt hat.

Aus den 1840er Jahren sind uns mehrere in der ökonomischen Sektion gehaltene Vorträge über die landwirtschaftlichen Verhältnisse hamburgischer Dörfer erhalten und in den „Neuen hamburgischen Blättern, 1843 und 1844" mitgeteilt (vgl. Seite 76). Es scheint also nach einer längeren Periode des Stillstandes damals wieder ein regeres Leben in der Sektion geherrscht zu haben.

Merkliche Früchte hat die ökonomische Sektion später nicht mehr gezeitigt, und das lag wohl hauptsächlich in ihrer Zusammensetzung begründet. Sie war eigentlich mehr eine Vereinigung von Freunden und Gönnern der Landwirtschaft als ein wirklicher landwirtschaftlicher Verein in unserem heutigen Sinne. So wohlgemeint die Bemühungen der Sektion auch waren, es fehlte an der Mitarbeit und Beteiligung auf seiten der Landleute, so daß sie zeitweilig nur dem Namen nach fortbestand und sich Ende der 1870er Jahre schließlich ganz auflösen mußte.

Der im Jahre 1906 neugegründete „Landwirtschaftliche Verein für die hamburgische Geest" steht auf anderer Grundlage, denn er ist aus dem Bedürfnis der Landleute selbst hervorgewachsen, und er wird deshalb auch eine andere Entwickelung nehmen als die ökonomische Sektion. Möge er aus ihrer Geschichte lernen, daß jedes Vereinswesen seinen Zweck verfehlt, wenn es sich nicht auf die tätige Beteiligung aller derer stützt, die ihm angehören.

Der junge Verein strebt jetzt gemeinschaftlich mit den anderen hamburgischen Vereinen (in der Marsch, Moorburg, Finkenwärder) die Gründung einer Landwirtschaftskammer an, um mit der hamburgischen Regierung Fühlung zu bekommen und sich eine der Bedeutung der Landwirtschaft im hamburgischen Staate entsprechende Vertretung zu verschaffen. Der Mangel einer solchen Einrichtung macht sich um so mehr bemerkbar, als die benachbarten preußischen Gemeinden sich bereits der fördernden Wirkung

einer solchen erfreuen. Einer hamburgischen Landwirtschaftskammer würden zweifellos unter den besonderen vorstädtischen Verhältnissen wichtige und eigenartige Aufgaben zufallen.

Wenn es ihr gelingt, die zerstreuten Kräfte zu sammeln und zu gemeinsamer Tätigkeit zusammenzufassen, so wird sie nicht allein bedeutende Fortschritte in technischer Beziehung herbeiführen, sie wird auch den zwar bescheidenen aber keineswegs bedeutungslosen Platz, welchen die Landwirtschaft im hamburgischen Staatswesen einnimmt, befestigen und auf die Dauer sichern. In den der Stadt zunächst gelegenen Gemeinden wird allerdings die Landwirtschaft in absehbarer Zeit den Mauern der Stadt weichen müssen, in den ferneren Ortschaften wird sie sich aber weiter erhalten. — Möge ihr zum Wohle des Ganzen eine lange Zeit der Blüte beschieden sein!

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm van der Smissen, bin geboren am 18. Juli 1882 zu Niepruszewo, Kr. Graetz in der Prov. Posen, als Sohn des † Administrators Heinrich van der Smissen daselbst. Bis zum 10. Lebensjahre besuchte ich die evangelische Volksschule meines Heimatortes und trat dann in das städtische Realgymnasium zu Altona a. Elbe ein. Nach Erlangung der Reife für Obersekunda verließ ich die Schule, um bei Herrn Rittergutsbesitzer Alfr. Richter auf Cieśle bei Niepruszewo die Landwirtschaft zu erlernen. Nach zweijähriger Lehre trat ich wieder in das Altonaer Realgymnasium ein, an welchem ich Ostern 1903 die Reifeprüfung bestand. Darauf bezog ich die Universität Halle, um Landwirtschaft zu studieren. Im Juli 1906 bestand ich daselbst das landwirtschaftliche Staatsexamen, im August 1907 die philosophische Doktorprüfung.

Während meines akademischen Studiums war ich in den Ferien mehrfach in der Praxis tätig, und zwar Ostern 1904 bei Herrn Inspektor G. Bläsche auf Gröst bei Freiburg a./U., Ostern 1905 bei Herrn Hofbesitzer R. Behr-Stockseehof bei Ascheberg in Holst., im Herbst 1906 bei Herrn Domänenpächter W. Rimpau-Schlanstedt, Prov. Sachsen.

Vom 1. Mai bis 1. August 1907 hatte ich eine Stellung als stellvertretender Assistent am landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle inne. Seit dem 1. September 1907 bin ich als Assistent bei der gräflich Groteschen Güterverwaltung Varchentin in Mecklenburg tätig.

Meine akademischen Lehrer waren

in den Fächern der Landwirtschaft: Bode, Disselhorst, Fischer, Henze, Holdefleiß, Kühn, Schneidewind, Steinbrück, Walter, Wohltmann;

in den Naturwissenschaften: Doebner, Dorn, v. Fritsch, Grenacher, Klebs, Lüdecke, Scupin, Vorländer;

in Staatswissenschaften u. Philosophie: Conrad, Ebbinghaus, Eltzbacher, Loening, Schwarz, Sommerlad und Stammler.

Sowohl meinen Lehrmeistern in der Praxis als meinen wissenschaftlichen Lehrern bin ich zu aufrichtigem Dank verpflichtet.